Aus der Universitäts-Kinderklinik Würzburg

Direktor: Prof. Dr. J. Ströder

ÜBER SCHLAFTIEFENMESSUNGEN

ÜBERSICHT UND VERSUCHE IM KINDESALTER

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfasst und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Siegfried J Ä H N I C H E N

aus Adorf im Vogtland

W ü r z b u r g 1 9 5 5

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543521_0146

Aus der Universitäts-Kinderklinik Würzburg

Direktor: Prof. Dr. J. Ströder

ÜBER SCHLAFTIEFENMESSUNGEN

ÜBERSICHT UND VERSUCHE IM KINDESALTER

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfasst und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Siegfried J Ä H N I C H E N

aus Adorf im Vogtland

W ü r z b u r g 1 9 5 5

Tag der mündl. Prüfung:

26. Okt. 1955

Referent: Professor Dr. med. J. Ströder

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultat der
Universitat Würzburg

Herrn Prof. Dr. Dr. E. Wöhlisch

zum 65. Geburtstag

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

I. Einleitung Seite 1

II. Übersicht über Schlaftheorien 1

III. Wesentliche Faktoren zur Beurteilung des Schlafes 4
a) Schlafdauer
b) Schlaftiefe

IV. Schlaftiefenmessungen historisch 6

V. Schlaftiefenzahl und deren Modifikation 13

VI. Übersicht über Methoden der Schlaftiefenmessung 19

VII. Beschreibung und Stellungnahme zu den einzelnen Methoden. 21

VIII. Beschreibung und Kritik der Methode Czernys 37

IX. Beschreibung der eigenen Methodik 39

X. Tabellen 42

XI. Besprechnung und Diskussion der Ergebnisse 93

XII. Zusammenfassung 102

XIII. Literaturverzeichnis 105

Es spricht für die Bedeutung des Schlafproblems, daß dieses Gebiet immer wieder zu Betrachtungen von den verschiedensten Blickpunkten her angeregt hat. Der Schlaf stellt ja ein Naturereignis dar, der alles Lebende in einem bis zum Tode dauernden Rhythmus ergreift. Es ist daher leicht verständlich, daß dieses Phaenomen den Literaten, Künstler, Philosophen, wie den Biologen und somit auch den auf letzterem Gebiet arbeitenden Mediziner beschäftigt hat. Erst die jüngste Vergangenheit hat durch die Einführung der Neuroplegica Megaphen, Atosil u.a. und das damit verbundene Problem des künstlichen Winterschlafes das Interesse der gesamten Öffentlichkeit wieder auf dieses Gebiet gelenkt. Wohl keines aller biologischen Probleme hat so viele Deutungen erfahren wie dieses, und es ist auch hier noch nicht gelungen, die letzten Zusammenhänge zu klären, obwohl durch verschiedene Untersuchungen Teilgebiete weitgehend erfasst werden konnten und durch neuere Theorien eine Deutung, die dem jetzigen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis gerechtfertigt erscheint, erreicht worden ist. Es kann und soll nicht die Aufgabe dieser Arbeit sein, jene Theorien im Einzelnen kritisch zu betrachten, da durch vorliegende Untersuchungen der Schlaf und speziell die Schlaftiefe im Kindesalter nachgeprüft werden soll. Da jedoch fast alle Schlaftiefenmessungen eng mit den Theorien über die Entstehung des Schlafes in der gesamten Literatur verknüpft sind, soll auch hier nicht darauf verzichtet werden, die wichtigsten Theorien aufzuzählen.

Die älteste Anschauung unseres abendländischen Kulturkreises ging darauf hinaus, im Schlaf eine Gottheit bezw. einen Dämon, dem alles unterworfen war, zu sehen. Die Namen Morpheus und Hypnos haben sich bis heute in den Benennungen der Pharmaka dieses Gebietes erhalten. Der Pythagoräer Alkmaeon wollte den Schlaf als Folge des Rückströmens von Blut zum Herzen erklärt wissen. Gegenüber dieser verhältnismäßig primitiven Anschauung bedeutete es einen Fortschritt, daß Anaxagoras (450 v. Chr.) den Schlaf durch die Ermüdung des Nervensystems ausgelöst ansah und ferner

dem Schlaf die Funktion der Wiederherstellung verbrauchter Körperbestandteile zuordnete. Noch verschiedene bedeutende Philosophen wie Empedokles von Agrigent, Demokrit, Plato, Aristoteles und Zeno haben sich in ihren Schriften mit diesem Problem auseinandergesetzt und eine Erklärung für die Ursache des Schlafes zu finden versucht. Im Mittelalter finden wir, wie auch in anderen naturwissenschaftlichen Gebieten, nur Wiederholung der in der Antike ausgesprochenen Gedankengänge. Vom 19. Jahrhundert ab bis zur Gegenwart hat die Anschauung über die Entstehung des Schlafes noch viele Deutungen erfahren. Purkinje nahm an, daß durch die Zusammenpressung der Stabkranzfasern der Schlaf ausgelöst würde. Exner sah den Schlaf als eine Veränderung der Ganglienzellen im Gehirn an. Von Mautner wurde ein Ermüdungsödem des zentralen Höhlengraus des III. Ventrikels und des Bodens des IV. Ventrikels verantwortlich gemacht. Spätere Autoren forderten für die Dauer des Schlafes ein Ödem des gesamten Gehirns. Auf Grund klinischer Beobachtungen von Strümpell wurde die lange Zeit verfochtene Reizmangeltheorie des Schlafes aufgestellt. Viele Autoren versuchten durch vasomotorische Veränderungen des Gehirns den Schlaf zu erklären. Für Blutstauung im Gehirn sprachen sich A. v.Haller, Johannes Müller, Canabis und Marshall aus, während von Blumenbach, Durham, Claude Bernard, Donders und Mosso eine Blutleere des Gehirns gefordert wurde. Serguejeff und Pilcz wollten den Schlaf durch Blutstauung in der Gehirnrinde und Anämie des Hirnstamms erklärt wissen. Nachdem man alle möglichen chemischen Stoffe, die im Körper vorkommen, für das Auftreten der Ermüdung verantwortlich gemacht hatte, forderten Weichardt, Legendre und Pieron das Vorhandensein von Ermüdungsstoffen, die sie Hypno- bezw. Kenotoxine benannten. Diese Theorie wurde 1939 von Ivy und Schneedorf durch Versuche von Liquorübertragungen an Hunden erneut einer experimentellen Prüfung unterworfen. Zondek und Bier glaubten, daß der Schlaf durch ein bromhaltiges Sekret der Hypophyse ausgelöst würde. Kroll behauptete das Vorhandensein eines Schlafstoffes, der durch Injektion von $Ca\ Cl_2$ in die Ventrikel experimentell zu erzeugen sei. Pawlow glaubte auf Grund der bei seinen Experimenten über be-

dingte Reflexe gemachten Beobachtungen den Schlafbeginn auch als solchen ansehen zu müssen und sah den Schlaf selbst als innere Hemmung der Hirnrinde an. Von Ebbecke wurde der Schlaf als Affekt, von Claparede als Instinkthandlung betrachtet. Durch seine pathologisch-anatomischen Untersuchungen bei der Encephalitis lethargica lokalisierte v. Economo das Schlafsteuerungszentrum in die Gegend des Thalamus. Diese Forderung wurde ebenfalls von Pette, Adler und Luksch gestellt. Hirsch nahm das Vorhandensein eines Schlaf- und Wachzentrums im Thalamus an. Lust verlegte das Schlafzentrum neben das Wärmezentrum in das Corpus striatum. Mc. Kendree und Feinier kamen durch Beobachtungen an Patienten mit Hirntumoren zur Auffassung, daß nicht nur der Boden des dritten Ventrikels, sondern auch noch andere Stellen des Gehirns als Schlafzentrum dienen können. Johnson forderte ein Zentrum von Ganglienzellen in der Hirnrinde, das durch Stoffwechselprodukte aktiviert werden kann und dann Schlaf auslöst. Von Kleitman wurde das Nachlassen der propriozeptiven Impulse durch völlige Muskelrelaxation und ein erhöhter synaptischer Widerstand der Nervenbahnen für die Schlafauslösung verantwortlich gemacht. Hess, der für seine Untersuchungen mit dem Nobelpreis ausgezeichnet wurde, konnte durch Einbringen feiner Elektroden in die unteren Thalamusgebiete und elektrische Reizung mit denselben Schlafzustände erzeugen. Auf Grund seiner Ergebnisse sah er diese Gebiete als Zentrum des gesamten vegetativen Systems an. Durch klinische Beobachtungen und anschließende pathologisch-anatomische Untersuchungen sprach sich Schaltenbrand für die Bedeutung des Thalamus im Sinne von v. Economo und Hess aus. Ranson und seine Schüler forderten für den Schlaf eine Abnahme des Sympathicotonus, während von früheren Untersuchern eine Zunahme des Vagotonus gefordert worden war. E. v. Holst entwickelte das Reafferenzprinzip; Bremer sieht den Schlaf als eine Desafferenzierung der Hirnrinde an. Den Schlaf auf chemischen Wege zu erklären, suchten Cloetta, Fischer und van der Loeff. Auf Eppinger und seiner Schule aufbauend, schuf L.R. Müller die neueste Theorie, in der er das Wesen des Schlafes durch die Jonenwanderung zwischen den Zellen

des Nervensystems und der parenchymatösen Organe einerseits und der Blutflüssigkeit und des Bindegewebes andererseits zu erklären versucht. Durch diese Transmineralisation findet eine Auf- bezw. Entladung der bioelektrischen Potentiale statt. Seine umfassende Monographie hat durch Wöhlisch weiteren Ausbau mit seiner Aufladungstheorie des Schlafes erfahren. Die in seiner Theorie entwickelten Gedankengänge über Leistungsersparnis im Schlaf, sinnesphysiologische Leistungsfähigkeit und die aufladende Wirkung des Schlafes, lassen sich an Hand eines von ihm entwickelten Schlafmodells, welches auf elektrischer Basis arbeitet, gut veranschaulichen.

Wie alle biologischen Vorgänge, bietet auch das Problem "Schlaf" eine Reihe von Fragestellungen. Die bis jetzt genannten Autoren beschäftigten sich damit, die auslösende Ursache und das Wesen des Schlafes aufzuklären. Es erscheint jedoch genau so von Bedeutung, den Ablauf des Schlafes zu untersuchen. Auf diesem Gebiete sind von zahlreichen Autoren mannigfaltige Überlegungen und Experimente angestellt worden. Vor allem sind Dauer und Tiefe des Schlafes Gegenstand dieser Untersuchungen gewesen. Während die Dauer des Schlafes sehr leicht zu bestimmen ist, ja von dem Einzelnen in Bezug auf seinen eigenen Schlaf leicht und bis zur Größenordnung von einigen Minuten mit hinreichender Genauigkeit angegeben werden kann, muß die Tiefe des Schlafes unter Zuhilfenahme der verschiedensten Methoden beurteilt werden. Die Versuchsperson kann hier auch nicht mehr mit Sicherheit angeben, ob sie tief geschlafen habe, da ja durch den Schlaf der Proband in seiner Beobachtungsgabe weitgehend beeinträchtigt ist. Der von Karger eingeführte Begriff der Güte des Schlafes, der die erholende Wirkung des Schlafes ausdrücken soll, ist eine größenmäßig nicht zu erfassende Qualität, sodaß auf sie verzichtet werden kann, obwohl sicher zwischen Dauer und Tiefe einerseits und Güte andererseits eine Proportion besteht.

Es ist nur allzuleicht verständlich, daß den Kliniker und vor allem den Pädiater der Schlaf seiner Patienten interessieren muß. Eine sehr oft an ihn herantretende Aufgabe

stellt die Behandlung von Schlafstörungen dar, und es ist daher notwendig, die normalen Verhältnisse des Schlafablaufs zu kennen. Es braucht auch nicht weiter erläutert zu werden, daß ein gesunder Schlaf einen der wesentlichsten Faktoren für die normale Entwicklung des Kindes darstellt. Bei einer Anzahl von Erkrankungen innerer Organe und bei Geisteskrankheiten hat die Schlafbehandlung, der sogenannte Heilschlaf, eine nicht zu unterschätzende Bedeutung erlangt. Gleichfalls stellt die Winterschlafbehandlung schwerer, früher meist letal verlaufender Krankheiten eine wertvolle Hilfe innerhalb der klinischen Therapie dar.

Hinsichtlich des Schlafbedürfnisses in Bezug auf die Dauer liegen übereinstimmende Untersuchungsergebnisse vor. Es ist für die jeweiligen Altersstufen das zugehörige Schlafbedürfnis in Stunden berechnet worden. Anders steht es mit der Schlaftiefe, wobei besonders über diejenige des Kindesalters geteilte Auffassungen bestehen. Während viele Beobachter schriftlich fixierten, daß Kinder besonders fest und tief schlafen (Rosenbach, Karger, L.R. Müller, Peiper u.a.) und der Schlaf des Säuglings fester sei als der aller anderen Altersklassen (Kormann und Exner), konnte Wöhlisch an Hand des von Czerny gewonnenen Untersuchungsmaterials feststellen, daß dieses der Überprüfung bedürfe, da auf Grund der mit fallendem Alter zunehmenden Wachschwelle für das Säuglingsalter eine sehr geringe Schlaftiefe zu errechnen wäre. Hierbei muß vorausgeschickt werden, daß sich die Schlaftiefe aus dem Verhältnis der beiden Größen "Schlafschwelle und Wachschwelle" errechnet, was an späterer Stelle noch genauer erläutert werden wird. Das von Wöhlisch aufgeworfene Problem der geringen Schlaftiefe der Kleinkinder und Säuglinge mit der allgemein behaupteten Tatsache des "bleiernen Schlafes der Jugendjahre" an einer größeren Anzahl von Versuchspersonen zu überprüfen, war der Ausgangspunkt der vorliegenden Untersuchungen.

Da zur Beurteilung der Schlaftiefe die verschiedensten Methoden benutzt waren, erschien es angezeigt, die gesamte zugängige Literatur nach experimentellen Arbeiten zu über-

prüfen und die für das Kindesalter und diese Fragestellung am geeignetsten scheinende Methode auszuwählen.

Die Autoren des vergangenen Jahrhunderts haben sich mit dem Problem des Schlafes hauptsächlich in rein theoretischen Betrachtungen auseinandergesetzt. Diese Veröffentlichungen füllen große Teile der physiologischen Handbücher und der klinischen Zeitschriften aus. Über die experimentellen Arbeiten konnte man noch in zusammenfassenden Veröffentlichungen bis vor lo Jahren lesen, daß diese sehr gut zu übersehen seien. Bei Betrachtungen der vorliegenden deutschen Literatur war diese Stellungnahme durchaus noch berechtigt. Die erst nach dem Krieg wieder voll zugängige Literatur des Auslandes und das in den letzten lo Jahren sich immer mehr verstärkende Interesse am Schlafproblem haben dazu geführt, daß auch hier eine nur schwer zu übersehende Zahl von Arbeiten vorliegt.

Die experimentelle Schlaftiefenforschung war 1862 von Ernst Kohlschütter, einem Schüler von Fechner in Leipzig, durch seine Inauguraldissertation "Messungen der Festigkeit des Schlafes" begründet worden. Kohlschütter bediente sich eines Schallpendels, also der akustischen Reizart. 1883 folgten mit der gleichen Methode Mönninghoff und Piesbergen mit ihrer Publikation "Messungen über die Tiefe des Schlafes". Sie verwandten die Fallmaschine von Nörr und legten, wie auch Kohlschütter, ihre Ergebnisse in physikalischen Einheiten fest.

Einen anderen weg, um sich über die Schlaftiefe zu orientieren, beschritt Rosenbach 188o, indem er das Nachlassen bezw. Verschwinden der Reflexe und die Trägheit, mit der Reaktionen auf Kitzeln der Fußsohlen und der Nase erfolgten, als Kriterien für tiefen Schlaf benutzte. Von Kählmann und Witowski 1878, Sanden und Plotke wurde die Verengerung der Pupillen als Schlaftiefenmaß benutzt. Es fällt nicht schwer, die Überlegenheit der akustischen gegenüber letztgenannten Methoden festzustellen, vor allem, da deren Ergebnisse in Zahlen ausgedrückt werden können und so ein viel besseres Bild

vom Ablauf des Schlafes ergeben. Außerdem gestatten sie einen Vergleich zum Wachzustand und bieten dadurch die Möglichkeit vergleichender Auswertung gegenüber anderen Methoden, die ihre Ergebnisse gleichfalls in Zahlen festlegen. Von amerikanischen Untersuchern wurden die Reflexveränderungen im Schlaf an Hand eines großen Materials zum Teil mit Hilfe aktographischer Aufzeichnung beschrieben.

Die akustische Reizmethodik wurde 1891 von Michelson in verbesserter Form wieder aufgegriffen, der die Befunde von Kohlschütter, Mönninghoff und Piesbergen im Wesentlichen bestätigen konnte und durch seine Untersuchungen die Abhängigkeit der Schlaftiefe von der Jahreszeit feststellte. 1923 ist von Haas mit einem, dem Stand der damaligen Technik entsprechenden Apparat erneut der gleiche Weg der Schlaftiefenbestimmung beschritten worden. Lambranzi, der von dem Gedanken ausging, daß man, um die Schlaftiefe des Gesamtorganismus zu erhalten, viele Sinnesgebiete nebeneinander überprüfen müsse, verwandte gleichzeitig akustische, optische und olfactorische Reize. Auch in der amerikanischen Literatur finden sich zahlreiche Untersuchungen über die Veränderung der Hörschwelle im Schlaf. Bartlett beschrieb die Empfindlichkeit für akustische Reize im Beginn des Schlafes mit einer heutigen Ansprüchen ziemlich gerechtwerdenden Apparatur. Kleitman, Mullin und Cooperman führten Bestimmungen der Schlafschwelle des Gehörs unter gleichzeitiger Registrierung der Schlafbewegungen beim Menschen und beim Hund durch. Blake und Gerard verbanden die akustische Reizmethodik mit der Aufzeichnung des EEG.

Eine neue Methode zur Bestimmung der Schlaftiefe wurde durch Verwendung von elektrischen Hautreizen 1892 von A. Czerny, dem damaligen Assistenten von Epstein in Prag, eingeführt. Dies ist zugleich die erste Arbeit über Schlaftiefenmessung im Kindesalter. Die elektrischen Hautreize konnten viel besser als die akustischen Reize abgestuft werden; außerdem wies Czerny darauf hin, daß die akustische Reizmethodik durch die schlechte Raktion der Neugeborenen auf diese Reize nicht für sein Untersuchungsmaterial geeignet erschien.

Gleichzeitig untersuchte er die Abhangigkeit der Schlaftiefe von der Wärmeabgabe, dem Einfluß des Nachmittagschlafes auf die Schlaftiefe und das Verhalten der Hautfeuchtigkeit während des Schlafes. Auch Puls und Atmung wurden bereits von ihm registriert.

Bei einem Kind mit einer Lücke in der Schädelkalotte zeichnete Czerny die Pulsationen im Wachen und Schlafen auf. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden später von Brodmann und Peiper bestatigt. Auch Shepard kam zu dem selben Ergebnis. Schaltenbrand und Wördehoff fanden ein Absinken des Liquordrucks bei Schlaf bezw. Narkose; dieser Befund stimmt mit den zuletzt genannten Beobachtungen sehr gut überein.

Burguignon stellte die Abnahme der motorischen Chronaxie bei steigender Schlaftiefe fest. Dabei nahm die Flexorenchronaxie starker als die Extensorenchronaxie ab. Das Verhalten der Chronaxie im Schlafe wurde auch durch russische Autoren überprüft.

Noch andere Bestimmungsweisen sind zur Beurteilung der Schlaftiefe herangezogen worden. Szymanski entwickelte ein Gerat, welches auf seismographischem Weg die Schlafbewegung aufzeichnet. Längere Bewegungslosigkeit wird hier als Phase tiefen Schlafes angesehen. Eine ähnliche Apparatur wurde spater von Nagele konstruiert, mit dem Gerber die ersten Untersuchungen vornahm. Kreidel und Herz untersuchten mit diesem Gerat die Schlaftiefe von Personen, deren Hör- und Sehvermögen starker beeintrachtigt war. Herz beobachtete damit spater den Ablauf des Schlafes nach 80-stündigen erzwungenen Wachsein. Karger stellte 1926 mit dieser Apparatur Untersuchungen über den Schlaf im Kindesalter an. Gleichzeitig benutzte er noch den Blinzelreflex zur Bestimmung der Schlaftiefe und untersuchte sowohl den Schlaf unbeeinflußter Kinder als auch solcher Kinder, die unter den Einfluß von Medikamenten standen, oder vor dem Einschlafen durch die verschiedensten Dinge in psychische Erregungen versetzt worden waren. Der Einfluß des Fiebers, der Schmerzen, des Hun-

gers und noch andere Kriterien werden in Kargers Arbeit gleichfalls berücksichtigt. Es wurden auch bei einigen Krankheitsbildern, wie Encephalitis lethargica, Krämpfen u.a., Schlafkurven aufgezeichnet. Guttmann benutzte die Schlafbewegungskurve als diagnostisches Hilfsmittel bei nervösen und geisteskranken Patienten. Die Verwendung dieser Bestimmungsmethode von Kleitman und Mitarbeiter in Verbindung mit akustischen Reizen ist bereits erwähnt worden. Krause registrierte die Schlafbewegung zusammen mit der alveolaren Kohlensäurespannung. Auf Karger aufbauend veröffentlichte Zickgraf Untersuchungen, bei der neben der Schlafbewegungskurve oder Hypnokinegramm auch Herzfrequenz und Elektrodermatogramm aufgezeichnet wurden. Hierbei wurde der inzwischen statt auf seismographischer auf elektrischer Basis registrierende Aktograph von Nagele, das Kardiofrequentometer der Firma Siemens-Halske und das Elektrodermatometer der Firma Siemens-Reiniger benutzt. Von Reynold Maville May wurden die Schlafbewegungen von Kindern, die über längere Zeit in einem Kinderheim lebten, ebenfalls mit der seismographischen Apparatur untersucht. Kleitman schuf unter Berücksichtigung der Szymanski'schen Arbeiten einen Motilographen. Mit diesem Gerät sind die meisten amerikanischen Untersuchungen über Schlafbewegung vorgenommen worden. Schiele registrierte damit die Schlafbewegungen von Patienten, die unter Schlafstörungen litten. Von Giddings wurden die Schlafbewegungen von Kindern im Schulalter mit einem ähnlichen Gerät aufgezeichnet. Später entwickelte Giddings das Chronomotometer, welches die genaue Dauer der Schlafbewegungen festhält.

Von Johnson und Mitarbeitern wurde die Muskeltätigkeit im Schlaf untersucht. Schaltenbrand beschrieb die durch den Schlaf bedingte Veränderung der Muskeltätigkeit bei Patienten, die an Parkinsonismus litten. Pietruski beobachtete die Bewegungen der Augen bei 300 Versuchspersonen aller Altersstufen.

Mit Druck- und Schmerzreizen zur Bestimmung der Schlaftiefe arbeitete als Erster Sante de Santis mit dem Aesthesio-

meter von Griesbach. Diese Art der Reizgebung wurde 1930 von Endres und v.Frey wieder aufgegriffen, die mit Reizhaaren und Stachelborsten auf bestimmte Hautareale der Stirn Weckreize setzten, die nach Gramm definiert waren. Von Boos, der beiden Autoren als Versuchsperson gedient hatte, sind später ähnliche Untersuchungen vorgenommen worden.

Zur Bestimmung der Schlaftiefe wurde auch die Messung der alveolären Kohlensäurespannung herangezogen. Hier sind die Arbeiten von H. Straub (1915), Bass und Herr (1922), Endres (1923), Rabinowitsch (1929), Regelsberger (1934), Krause (1935) und Østergaard (1944), sowie im anglo-amerikanischen Schrifttum jene von Shepard, Kleitman und Reed zu erwähnen. Eine Verbesserung der Berechnungsweise war 1933 von Lindhard angegeben worden. Neben der alveolären Kohlensäurespannung wurden von den genannten Autoren auch Veränderungen der Atmung beschrieben. Fleisch, Guyer und Magnussen befaßten sich in ihren Untersuchungen mit Veränderungen von Atemfrequenz, Minutenvolumen und Stromgeschwindigkeit der Atmung.

Über das Verhalten des Elektroencephalogramms während des Schlafes liegen zahlreiche Untersuchungen vor, so daß es unmöglich ist, alle Untersucher namentlich aufzuführen. Die grundlegenden Arbeiten stammen von Berger. Kirchhoff und Frönlich untersuchten das EEG von Neugeborenen und stellten Parallelität zu Czernys Befunden fest. Höchel führte den Wellenindex, welcher das Produkt aus größter Wellenlänge und Amplitude darstellt, als Maß bei der Auswertung des Elektroencephalogramms ein. Im amerikanischen Schrifttum sind vor allem die Arbeiten von Loomis, Harvey, Hobart, Kleitman, Blake und Gerard zu erwähnen. Eine umfassende Zusammenstellung der Literatur dieses Gebietes wurde von Ploog gegeben.

Der Einfluß des Schlafes auf das Verhalten des Kreislaufsystems wurde von mehreren der bis jetzt genannten Autoren als Nebenbefund mitbeobachtet. Die Pulsfrequenz stand hierbei im Vordergrund (Czerny u.a.). Es liegen jedoch auch zahlreiche Arbeiten vor, welche die Veränderung dieses Gebietes ausschließlich zum Gegenstand ihrer Untersuchungen

machten. Klewitz studierte das Verhalten der Herzfrequenz und stellte ein Absinken um 19,9% fest. Voelker und Jores fanden ein ähnliches Verhalten der Pulsfrequenz. Wiechmann und Bamberger untersuchten mittels eines Cardiophonographen die Veränderung der Herzaktionen. Sie konnten feststellen, daß das Intervall zwischen 1. und 2. Ton verkürzt und die Herzaktion verlangsamt war. Neuere Arbeiten über die Schlaftätigkeit des Kreislaufapparates wurden hauptsächlich von amerikanischen Autoren vorgenommen. Kanner konnte mit dem letztgenannten Gerät die Ergebnisse von Wiechmann und Bamberger bestätigen. Boas und Weiss, welche mit einem Cardiotachometer arbeiteten, sahen gleichfalls ein Absinken der Herzfrequenz. Kleitmann stellte Beobachtungen über die Geschwindigkeit der Herzaktionen bei gleichlangen Perioden von Ruhe und Schlaf zur selben Tageszeit an. Er konnte finden, daß durch den Schlaf eine stärkere Senkung als durch völlige Ruhe erreicht wird. Zickgraf registrierte wie erwähnt mit Hilfe des Cardiofrequentometers die Herztätigkeit während des Schlafes.

Die ersten Arbeiten über den Einfluß des Schlafes auf den Blutdruck stammen von Kroetz, Tarchanoff, Bruce, Fleury und Gärtner, die übereinstimmend einen Abfall des Blutdrucks beschrieben. Brooks und Caroll untersuchten bei 127 Patienten während der Zeitspanne mehrerer Nächte die Blutdruckveränderung Müller fand bei einer auf alle Altersstufen ausgedehnten Messung gleichfalls ein Absinken des Blutdrucks. Katsch und Pannsdorf beobachteten in einigen Fällen ein Ansteigen des diastolischen Blutdrucks. Mac William berichtet über ein Abfallen des Blutdrucks im normalen Schlaf, jedoch über ein Ansteigen der Schlafwerte nach Aufregung. Blankenhorn und Campbel fanden den niedrigsten Blutdruck in der vierten Schlafstunde. Von Wiechmann und Bamberger wurde eine Parallelität zwischen Blutdruckabfall und Verringerung der Atemfrequenz festgestellt. Grollmann bestimmte Blutdruck, Pulsfrequenz, Sauerstoffverbrauch und Herzminutenvolumen. Über dieses Gebiet stammen neuere Untersuchungen von Best und Taylor, Hochrein und Schleicher, Kernodle, Hill und Grimson, Pinotti und Tanfani.

Völker beobachtete die Gefäßreaktion bei Ermüdung mit

Hilfe der Plethysmographie. Lehmann, Howell und Shepard beschrieben die Volumenveränderungen der Extremitäten mit der gleichen Methode. Ähnliche Untersuchungen liegen von Uhlenbruck, Menzel, Day, Kirk und Sjöstrand vor.

Biedermann, Tarchanoff, Veraguth, Vigoroux, Gildemeister u.a. hatten Beobachtungen über die elektrischen Eigenschaften der menschlichen Haut bezw. über den Gleichstromwiderstand derselben angestellt. Diesem Phänomen war der Name "galvanischer" bezw. "psychogalvanischer Hautreflex" gegeben worden, da man festgestellt hatte, daß psychische Erregungen die Leitfähigkeit der Haut beeinflußten. Peiper prüfte das Verhalten dieses Reflexes im Schlaf. Von Farmer und Chambres wurde ein Anwachsen des elektrischen Hautwiderstandes im Schlaf beschrieben. Sie fanden ein steiles Ansteigen in der ersten Schlafstunde und ein langsames Anwachsen bis zu einem morgendlichen Gipfel. Richter beobachtete ein stufenweises Ansteigen des Hautwiderstandes. Landis, der die Befunde der drei letztgenannten Autoren nachprüfte, sprach sich gegen die Verwendung der Veränderung des elektrischen Hautwiderstandes als Schlaftiefenmaß aus. Er konnte auch deren Befunde nur teilweise bestätigen. Von Regelsberger wurde die Methodik der Hautwiderstandsmessung weiter ausgebaut und der Name Elektrodermatogramm gegeben. Von ihm und seinen Schülern liegen zahlreiche Untersuchungen über die Veränderung des EDG vor. Neswetha hat sich nach länger dauernden Untersuchungen gegen die Brauchbarkeit der Regelsbergerschen Methode ausgesprochen. Zickgraf zeichnete, wie weiter oben berichtet, ebenfalls das EDG auf. In der Universitätskinderklinik Freiburg wurde 1955 von Lauck eine Dissertation angefertigt, die die Veränderung des elektrischen Hautwiderstandes bei tuberkulösen Kindern zum Gegenstand hat. Von beiden letztgenannten Autoren wurden die Arbeiten von Landis und Neswetha jedoch nicht berücksichtigt.

Ohlmeyer und Brillmayer berichteten über eine periodische Wiederkehr von Erektionen des membrum virile im Schlaf.

Das Verhalten der Körpertemperatur wurde besonders von Czerny, Kleitman und Ramsaroop, Ebbecke, Jores und Rein beobachtet. Von den amerikanischen Untersuchern sind noch Snell

und Benedict zu nennen. Eine Übersicht aller Arbeiten wurde von Aschoff gegeben.

Alle anderen Untersuchungen, soweit sie Veränderungen der Motilität und Aciditat des Magens, des Blutchemismus, der Hautfeuchtigkeit, der Urinzusammensetzung u.a.m. betreffen, dürften wohl weniger gestatten, die Schlaftiefe eines Gebietes zu berechnen. Der Vollständigkeit halber sollen jedoch die einzelnen Autoren in der später folgenden Übersicht über alle Methoden zur Ermittlung der Schlaftiefe mit genannt werden.

Bei allen vorliegenden Ergebnissen, soweit diese zahlenmäßig erfaßbar sind, fehlte längere Zeit die Möglichkeit des Vergleiches. Die Resultate wurden in den verschiedensten Grössen wie: Milliampere, Gramm-Stachelborste, Gramm-Zentimeter, Perioden pro Sekunde u.a.m. festgelegt. Es ist das Verdienst von Wöhlisch, durch die Schaffung der Schlaftiefenzahl hier eine Einheit geschaffen zu haben, die es gestattet, zwischen den einzelnen Sinnesgebieten hinsichtlich der Schlaftiefe Vergleiche zu ziehen und die als dimensionlose Größe eine natürliche Einheit der Schlaftiefe bildet. Kohlschütter setzte als Erster die zum Erwecken notwendige Reizschwelle, die sogn. absolute Weckschwelle, der Schlaftiefe direkt proportional. Mönninghoff und Piesbergen bildeten aus Weckschwelle und Wachschwelle einen Quotienten $D = \frac{R_S}{R_W}$, dessen Eigenschaften hinsichtlich physikalischer Dimensionslosigkeit nicht von den beiden Autoren sondern erst von Wöhlisch erkannt wurde. Von Czerny wurde als Schlaftiefenmaß der Überschuß der Schlafschwelle über die Wachschwelle $R = R_S - R_W$ benutzt. Dieser Bezeichnung bedienten sich gleichfalls Endres und v. Frey. Wöhlisch bildete aus allen diesen Größen die Schlaftiefenzahl, die später noch ausführlicher erläutert werden soll. Da es den praktischen Anforderungen besser entsprach, wählte Wöhlisch später eine logarithmische Fassung seiner Schlaftiefenzahl, und auf Grund von Beobachtungen über die Aktionsfrequenz der Sinnesnerven ausgehend, stellte er die absolute Schlaftiefenzahl auf, an deren weiterer Entwicklung z.Zt. noch gearbeitet wird.

Auf der von Wöhlisch angegebenen Nomenklatur soll hier weiter aufgebaut werden, und diese soll, soweit verwendet, kurz erläutert werden.

Unter Wachschwelle R_W versteht man diejenige Reizstärke, die die Versuchsperson während einer bestimmten Tageszeit bei Reizung eben empfindet. Die Wachschwelle wird bei vorliegender Untersuchung in Milliampere, bei dem zuerst verwendeten Reizgerät in Millivolt gemessen.

Unter Schlafschwelle R_S versteht man diejenige Reizstärke, die von einer Versuchsperson während eines bestimmten Zeitpunktes im Schlaf empfunden wird und die meist ausreicht, die Versuchsperson aus dem Schlafzustand in den Wachzustand zu versetzen. Der Ausdruck $R_S(t)$ deutet die Abhängigkeit von Zeitfaktor t an.

Als weiterer Begriff, dessen Berücksichtigung sich während der Messung als unumgänglich notwendig erwies, soll die minimale Wachschwelle $R_{W,min}$ eingeführt werden. Da die Wachschwelle - dieser Umstand ist von früheren Untersuchern nicht genügend berücksichtigt worden - durchaus keine konstante, sondern im Laufe des Tages variable Größe darstellt, erschien es zweckmäßig, den kleinsten Wert der Wachschwelle, der ja ein Maß für die größte Wachheit oder Erregbarkeit liefert, besonders festzuhalten. Czerny, der bereits die Verschiedenheit der an aufeinanderfolgenden Tagen gemessenen Wachschwellen kannte, benutzte jeweils den zuerst gemessenen Wert für alle weiteren Berechnungen. Ferner soll aus später zu besprechenden Gründen die Schmerzschwelle $R_{W,alg}$ eingeführt werden. Diese stellt die niedrigste Reizstärke dar, bei der im Wachzustand Schmerzempfindungen ausgelöst werden. Schon Czerny hat darauf hingewiesen, daß es bei älteren Kindern möglich sei, im Wachzustand zwischen der Reizstärke, die eben empfunden wird und jener, die Schmerzempfindung auslöst, zu unterscheiden.

Die Schlaftiefenzahl T_S wurde, wie schon erwähnt, aus dem Verhältnis der beiden Größen Schlafschwelle R_S und Wachschwelle R_W gebildet.

Also:

$$T_S = \frac{R_{S(t)}}{R_W} - 1$$

Die Vorzüge der Schlaftiefenzahl sind nach Wöhlisch:

1. Die Schlaftiefenzahl ist eine physikalisch dimensionslose Größe und dadurch unabhängig von der physikalischen Natur der verwandten Reize.
2. Für den Wachzustand liefert sie den richtigen Wert: 0 , nicht wie das Schlaftiefenmaß von Mönninghoff u. Piesbergen den Wert D = 1,o.
3. Die Schlaftiefenzahl besitzt als natürliche Einheit die Zahl 1,o, d.h. die Einheit der gewöhnlichen Zahlenreihe.

Unter Schlaftiefe verstehen wir also eine reine, d.h. physikalisch dimensionslose und unbenannte Zahl, welche für ein bestimmtes Sinnesgebiet und einen bestimmten Zeitpunkt die durch den hemmenden Einfluß des Schlafes bewirkte Erhöhung der Reizschwelle gegenüber dem Wert der Wachschwelle im Vielfachen der Wachschwelle ausdrückt.

Die Berechnung von Wöhlisch ging von einem Material aus, welches die Wachschwelle nur einmal bestimmt hatte, oder, wie im erwähnten Fall bei Czerny, dann doch immer den zuerst gemessenen Wert verwandte. Meist wurde die Wachschwelle als konstant vorausgesetzt. Grollmann forderte zur Bestimmung der jeweiligen Schlaftiefe Messungen der Wach- und Schlafschwelle zur selben Zeit. Wöhlisch entwickelte für diesen Fall die reine Schlaftiefenzahl T_{Sr}, die folgendermaßen formuliert wird:

$$T_{Sr} = \frac{R_{S(t)}}{R_{S(t)}} - 1$$

Die Arbeit begann zunächst unter der Aufgabenstellung, für den jeweiligen R_S-Wert den R_W-Wert mitzubestimmen. Sehr bald zeigte sich jedoch, daß dies unmöglich war. Besonders zur Zeit des tiefsten Schlafes waren die Kinder nur ganz kurz zu erwecken und schliefen nach Aufhören des Reizes sofort

wieder ein. Die ermittelten Wachschwellen lagen somit zu hoch und bildeten keine Wachwerte, sondern bereits wieder Einschlafwerte. Eine rechnerische Verwertung dieser Messungen würde ein vollkommen falsches Bild geben, da durch die Erhöhung der Wachschwelle für die Zeit des tiefsten Schlafes die geringste Schlaftiefe berechnet werden müßte.

Zum Beispiel:
Größte Schlafschwelle: 2o Milliampere; danach gemessene Wachschwelle: 8 Milliampere. Errechnete Schlaftiefe: $\frac{2o}{8} - 1 = 1,5$.
Bei flachem Schlaf: Schlafschwelle 6 Milliampere; dabei gemessene Wachschwelle: 1 Milliampere. Errechnete Schlaftiefe: $\frac{6}{1} - 1 = 5$.

Siehe auch Messungen Nummer:
Die rechnerische Auswertung dieser Befunde würde in dieser Weise völlig falsche Ergebnisse liefern. Außerdem ergibt die mehrmalige Bestimmung der Wachschwelle, besonders in der Zeit des tiefsten Schlafes, stark voneinander abweichende Werte. Es erscheint auch meines Erachtens unmöglich, zur selben Zeit Schlaf- und Wachschwelle zu bestimmen, da man entweder nur wachen oder schlafen kann. Zwischen den beiden Messungen liegt eine zeitliche Differenz von mindestens 3o Sekunden. Außerdem würde sich noch der störende Einfluß der ersten Messung auf die kurz darauf folgende bemerkbar machen. Die Untersuchungen Grollmanns beeinträchtigen durch das laufende Erwecken und Wachbleiben den Schlaf so, daß man nicht mehr von einem physiologischen Ablauf des Schlafes sprechen kann.

Da die Wachschwellenbestimmung während des Ablaufs eines Tages verschiedene Werte ergibt, erscheint es angezeigt, denjenigen Wert, der am tiefsten liegt und ein Maß für das maximale Wachsein bezw. die höchste Erregbarkeit darstellt, zu benutzen. Dieser Wert liegt erwartungsgemäß in den ersten Morgenstunden nach dem Nachlassen der Schlaftrunkenheit, die ja noch kurze Zeit nach dem Aufwachen vorherrscht. Es liegt also nahe, diese minimale Wachschwelle als Ausgangswert für alle weiteren Berechnungen zu verwenden und die im Laufe des

Tages sich erhöhenden Werte der Wachschwelle als Ermüdungswerte aufzufassen. Da die Messungen bei den einzelnen Versuchspersonen nie besonders weit auseinander lagen und es aus rein klinischen Gründen nicht möglich war, die Wachschwelle während des ganzen Tages zu kontrollieren, wurde zu allen Berechnungen die jeweils kleinste Wachschwelle während des gesamten Versuches benutzt.

Aus angegebenen Gründen erscheint es zweckmäßig, die von Wöhlisch ermittelte Schlaftiefenzahl T_S so zu modifizieren:
Unter Schlaftiefe verstehen wir eine reine d.h. physikalisch dimensionslose und unbenannte Zahl, welche für ein bestimmtes Sinnesgebiet und einen bestimmten Zeitpunkt die durch den hemmenden Einfluß des Schlafes bewirkte Erhöhung der Reizschwelle gegenüber dem kleinsten Wert der Wachschwelle im Vielfachen dieser kleinsten Wachschwelle ausdrückt.

Als Formel:

$$T_S = \frac{R_S(t)}{R_{W,min}} - 1$$

Für die Ermüdung am Tage ließe sich als Maß fordern:

$$T_E = \frac{R_W(t)}{R_{W,min}} - 1$$

Es muß noch erwähnt werden, daß, während die Schlafschwelle eine relativ gut zu bestimmende Größe darstellt, die Wachschwelle verhältnismäßig schwer zu bestimmen ist. Die Bestimmung der Schlafschwelle wird ausschließlich vom Untersucher vorgenommen. Hierbei gilt nur das Kriterium Schlafen oder Wachen; d.h. Reaktion auf den gesetzten Reiz, Veränderung der Atmung, Öffnen der Augen, Sprechen oder Weinen oder Geben eines vereinbarten Zeichens. Bei der Bestimmung der Wachschwelle hingegen ist man auf die Mitarbeit des Probanden angewiesen, und es hängt von der Aufmerksamkeit, Intelligenz, Stimmungslage und, wie schon erwähnt, von der Ermüdung

ab, wie die Genauigkeit dieser Messungen ausfällt. Es leuchtet ein, daß die Bestimmung der kleinsten Wachschwelle den genauesten Wert darstellen muß, da hier die Aufmerksamkeit und Erregbarkeit am größten sein wird. Da nun besonders über das Ansteigen der Wachschwelle im Kindesalter von Czerny berichtet worden ist, soll hier dazu Stellung genommen werden.

Czerny selbst gibt an, daß es bei älteren Kindern zuweilen möglich sei, getrennte Empfindungs- und Schmerzschwellen zu bestimmen, Durch eigene Untersuchung konnte dies bestätigt werden. Es konnte dabei aber auch festgestellt werden, daß die Wachschwelle der Kleinkinder und Säuglinge nicht die gleiche ist wie die der größeren Kinder bezw. die Wachschwellen, die mit akustischen Methoden gemessen wurden. Zur Bestimmung der Wachschwelle ist man ja auf das Verständnis und vor allem auf die Sprache des Kindes angewiesen. Säuglinge und Kleinkinder reagieren erst dann auf Reize, wenn diese zu schmerzen beginnen und zwar mit der dem Schmerz entsprechenden Reaktion Weinen oder Schreien. Die Geschwindigkeit, mit der ein Säugling auf einen Reiz reagiert, ist sicher ebenfalls kleiner, als die eines älteren Kindes. Es konnte festgestellt werden, daß, wenn man einen zunächst unbeantworteten Reiz lange genug bei einem Säugling einwirken läßt, er ebenfalls eine Reaktion auslöst. Schon Czerny hat auf die lange Reaktionszeit von Säuglingen hingewiesen. Peiper zitiert verschiedene Autoren, die aus ihren Messungen auf eine lange Reaktionszeit des Säuglings schlossen. Die Reaktionszeit des Säuglings beträgt nach Peiper bis zu o,7 Sekunden. Dieser Wert unterscheidet sich nicht von denjenigen, die beim Erwachsenen gemessen werden. Letztgenannter Autor gibt jedoch an, daß der Säugling erst 2 bis 5 Sekunden nach Einsetzen des Reizes zu schreien beginnt.

Vorliegende Untersuchungen wurden zunächst bei Kindern im Alter von 14 Jahren vorgenommen. Später wurden immer jüngere Versuchspersonen untersucht,als letzte schließlich Säuglinge und Neugeborene. Im Anschluß an diese dienten wieder größere Kinder als Versuchspersonen, bei denen sowohl die Wachschwelle R_W als auch derjenige Punkt, bei welchem die Rei-

ze zu schmerzen begannen, d.h. die Schmerzschwelle bestimmt wurde. Es konnte dabei festgestellt werden, daß zwischen der Schmerzschwelle der älteren Kinder und der angeblichen Wachschwelle der Säuglinge keine erhebliche Differenz besteht. Auf Grund dieser Feststellung muß die geforderte geringe Schlaftiefe des Säuglings und Kleinkindes abgelehnt werden, da ja

$$T_S = \frac{R_S(t)}{R_{W,alg}} - 1 \text{ auf keinen Fall } T_S = \frac{R_S(t)}{R_{W,min}} - 1$$

gleichzusetzen ist, dondern der erste Wert eine viel geringere Schlaftiefe liefert. Um die Wachschwelle hinsichtlich des Alters noch genauer zu überprüfen, wurden nochmals bei einer Reihe von Kindern Bestimmungen der Wach- und Schmerzschwelle vorgenommen. Bei der Bestimmung der Schmerzschwelle muß noch bedacht werden, daß diese von sensiblen Kindern, besonders Mädchen, zu gering angegeben werden kann und somit gleichfalls eine subjektive Größe darstellt.

Vor Beginn der eigenen Untersuchungen erschien es angezeigt, zu allen Messmethoden Stellung zu nehmen und die für diese Fragestellung am geeignetsten erscheinende auszuwählen.

Man kann bei allen Untersuchungen zwei große Methodikgruppen unterscheiden und zwar die sinnesphysiologischen, die durch gesetzte Reize die jeweilige Schlaftiefe bestimmen, und die registrierenden Methoden, die die Lebensvorgänge während des Schlafes festhalten. Bei den Letzteren muß man wieder zwischen solchen Methoden, die fortlaufend registrieren, und solchen, die die betreffende Bestimmung in einzelnen Zeitabschnitten vornehmen, unterscheiden.

Es sind also möglich:

1. Akustische Reizungen (Kohlschütter; Mönninghoff und Piesbergen; Michelson; Haas; Lambranzi; Kleitman, Mullin u. Cooperman; Kleitman; Bartlett; Blake u. Gerard; Hass).

2. Optische Reizungen (Karger; Lambranzi).

3. Mechanische Reizungen (Sante de Santis; Neyroz; Endres und v.Frey; Boos).

4. Elektrische Reizungen (Czerny).

5. Bestimmung der Chronaxie (Bourguignon u. Haldane; Koroktin u. Kryshova; Kisselev u. Mayorov; Marinesco; Saper; Chauchard).

6. Thermische Reizungen (als möglich erwähnt bei Kohlschütter).

7. Reizung der Geruchsnerven (Lambranzi).

8. Reizung der Geschmacksnerven (als möglich erwähnt bei Kohlschütter).

9. Bestimmung der Reflexveranderung (Blake u. Gerard; Bowditch u. Warren; Elliot u. Walshe; Hoffmann; Jackson; Jacobson u. Carlson; Kleitman; Kleitman u. Lee; Kronthal; Kugelberg; Kutner; Pflüger; Fink; Tuttle; Tarchanoff).

lo. Bestimmung des elektrischen Hautwiderstandes (Peiper; Farmer u. Chambres; Richter; Landis; Regelsberger; Regelsberger jun.; Zickgraf; Neswetha; Lauck; Reichert).

11. Registrierung der Schlafbewegungen (Szymanski; Gerber; Gerber u. Rembold; Karger; Kreidel u. Herz; Herz; Krause; Guttmann; Knoll; Zickgraf; Aschoff; Reynold Maville May; Kleitman, Mullin u. Cooperman; Johnson u. Swan; Blake u. Gerard; Giddings; Efimow u. Demidow).

12. Registrierung der Atmung (Czerny; Bass u. Herr; Fleisch; Jores; Guomund Magnussen; Guyer; Blake u. Gerard; Kleitman; Kleitman u. Reed).

13. Bestimmung der alveolaren Kohlensaurespannung (Straub; Bass u. Herr; Trendelenburg u. Schall; Endres; Rabinowitsch; Regelsberger; Krause; Østergaard; Leathes; Lindhard).

14. Registrierung des EEG (Berger; Klaue; Jung; Blake u. Gerard; Kleitman; Loomis; Davis; Kirchhoff u. Fröhlich; Höchel; Dale; Hawkes u. Roark; Heuyer u. Remond; Kirchhoff; Nekhorocheff; Pacne; Passouant; Schütz u. Müller u.a.).

15. Registrierung von Hirnvolumen und Liquordruck (Czerny; Brodmann; Shepard; Schaltenbrand u. Wördehoft; Kety u. Mit-

arbeiter; Nygard; Gardener u. Lamb; Peiper; Canestrini).

16. Bestimmung der Hautfeuchtigkeit (Czerny; Day).

17. Bestimmung der Körpertemperatur (Czerny; Ebbecke; Kleitman u. Ramsaroop; Kleitman, Mullin u. Cooperman; Jores; Rein; Day; Benedict; Benedict u. Snell; Aschoff).

18. Bestimmung der Pupillenveranderung (Rählmann; Witowski; Sander; Plotke; Siemens).

19. Beobachtung der Augenbewegungen und Augenmuskeln (Pietruski; Miles; Herzfeld; Vaschide; Vurpas; Rosenbaum).

20. Registrierung der Herztätigkeit (Czerny; Grollmann; Zickgraf; Kanner; Klewitz; Wiechmann u. Bamberger; Boas u. Weiss; Kleitman; Voelker; Jores; Pieron; Chatfield; Lyman; Wang u. Kern; Colombo; Boas u. Goldschmidt).

21. Registrierung des Blutdrucks (Kroetz; Tarchanoff; Bruce; Fleury; Gartner; Brooks u. Carrol; Müller; Katsch u. Pannsdorf; Mac William; Wiechmann u. Bamberger; Blankenhorn u. Campbel; Best u. Taylor; Hochrein u. Schleicher; Kernodle, Hill u. Grimson; Tanfani u. Pinotti; Turner; Zadek; Menzel).

22. Plethysmographische Messungen (Völker; Lehmann; Howell u. Snepard; Uhlenbruck, Menzel; Day; Kirk; Sjöstrand).

23. Untersuchung des während der Schlafstunden ausgeschiedenen Urins (Campbell u. Webster; Endres; Kleitman; Simpson; Wordell; Jores).

24. Bestimmung der Motilität und Aciditat des Magens (Schüle; Johnston u. Washeim; Henning; Daniélopolu u. Carniol).

25. Bestimmung des Blutchemismus (Kunze; Cloetta; Collip; Heilig u. Hoff; Demole; Jores; Endres; Gollwitzer-Meyer u. Krötz; Saar u. Paulus).

26. Aufzeichnung von Erektionen (Ohlmeyer u. Brillmayer).

Der Vorwurf, der den sogenannten sinnesphysiologischen Methoden immer wieder gemacht wurde, ist derjenige, daß man durch sie kein normales Bild des Schlafes bekäme, sondern nur ein Abbild des Schlafes unter dem Schutze experimenteller Be-

dingungen. Der große Vorteil dieser Methoden liegt jedoch darin, daß ihre Ergebnisse zahlenmäßig zu erfassen sind und keiner weiteren Auswertung und Deutung bedürfen. Ferner können die gewonnenen Werte exakt mit Wachwerten verglichen werden, was bei registrierenden Methoden durchaus nicht immer der Fall ist. Der störende Einfluß der Reizungen auf den folgenden Schlafverlauf kann, wie bereits aus den Untersuchen von Endres und v.Frey hervorgeht, weitgehend reduziert werden, wenn die einzelnen Reizungen in einem längeren Abstand als 3o Minuten vorgenommen werden.

Zur Beurteilung der Erhöhung der Reizschwelle durch den Schlaf kann man auf zwei Wegen vorgehen. Entweder man benutzt die eintretende Reaktion auf den Reiz als kriterium, oder man läßt der Versuchsperson ein Zeichen geben. Bei letzteren Vorgehen ergeben sich oft zu hohe Werte der Schlafschwelle; in akustischen Versuchen wurde sogar beschrieben, daß die Zeichen erst 1o - 2o Minuten nach Aufhören des Reizes gegeben wurden, da die Versuchspersonen zwar erwacht aber zu müde waren, den Klingelknopf zu bedienen. Da in vorliegenden Untersuchungen mit elektrischen Schmerzreizen gearbeitet wurde, diente ausschließlich der Zeitpunkt der eintretenden Schmerzreaktion, d.h. Bewegung der Extremitat, Stöhnen oder Weinen, als Maß für die Schlafschwelle. Die Versuchsperson brauchte hierbei also nicht völlig zu erwachen. Ließ man den Reiz auch nur eine geringe Zeit länger wirken, so erfolgte regelmäßiges vollständiges Erwachen. Durch diese Anordnung erscheint der Ablauf des Schlafes am wenigsten gestört und der oben gemachte Einwand weitgehend entkräftet. Die meisten Kinder w wußten am nachsten Morgen gar nicht, daß in der Nacht stündliche Messungen mit ihnen vorgenommen worden waren. Ein Spannungsgefühl, das von Kohlschütter bei seinen Versuchspersonen festgestellt und spater immer wieder als Argument gegen die sinnesphysiologischen Methoden vorgebracht worden war, konnte bis auf zwei Kinder, bei welchen der Versuch daraufhin unterbrochen wurde, nicht beobachtet werden. Unter Berücksichtigung des oben gemachten Einwandes läßt sich feststellen, daß bei den Untersuchungen Grollmanns nicht mehr von einem physiologischen Ablauf des Schlafes gesprochen werden kann.

Der Einfluß experimenteller Bedingungen kann auch bei den registrierenden mit Ausnahme der seismographischen Methode nicht völlig ausgeschaltet werden, so daß nur ein gradueller Unterschied zwischen ihnen und den sinnesphysiologischen Methoden vorliegt.

In letzter Zeit wurde von Zickgraf die Feststellung gemacht, daß ein Vergleich der Ergebnisse sinnesphysiologischer und registrierender Methoden nichts Wesentliches ergeben würde; die Möglichkeit eines Vergleiches von Registrierungen, die Vorgänge im regetativen Nervensystem ausdrücken, gegeben sei.

Es läßt sich hierzu Folgendes feststellen:
Es besteht übernaupt keine Vergleichsmöglichkeit zwischen den einzelnen Versuchmethoden, da sie ja alle ein ganz anderes Sinnesgebiet bezw. Organsystem untersuchen und somit nur etwas über den Schlaf dieses betreffenden Sinnesgebietes oder Organsystems aussagen. Es ist also genau so unmöglich, die Schlafbewegung mit der Herzfrequenz vergleichen zu wollen, wie die akustische Reizempfindung während des Schlafes mit dem EDG, weil ja alle vier über völlig verschiedene Teilgebiete eine Aussage machen. Es können natürlich, und dies ist bei allen Sinnesgebieten möglich, Vergleiche gezogen und daraus abgeleitet werden, daß das Schlafverhalten der einzelnen Organe parallel läuft. Es ist jedoch vollkommen ausgeschlossen, die Richtigkeit einer Registrierung durch den Vergleich mit anderen registrierenden Methoden beweisen zu wollen.

Es sollen nun im Folgenden die Nach- und Vorteile der einzelnen Methoden beschrieben und, soweit möglich, zu den einzelnen Arbeiten Stellung genommen werden. Da die elektrische Reizmethodik ausgewählt wurde, wird am Schluß dieser Ausführungen unter gleichzeitiger Besprechung der eigenen Meßtechnik dazu Stellung genommen werden.

Vom Standpunkt der modernen Physik erfordern viele dieser Untersuchungen eine äußerst kritische Beurteilung, da ja deren Ergebnisse durch die unzulängliche Meßtechnik zum Teil derart mit Fehlern behaftet sind, daß ihre Auswertung und Vergleiche

mit anderen Ergebnissen außerordentlich erschwert sind. Diese Betrachtung soll jedoch keineswegs eine Schmälerung der Leistung der ersten Untersucher sein, denn es ist schließlich nicht das Verdienst des später Untersuchenden, daß ihm bessere physikalische Methoden und Apparate zur Verfügung stehen.

1. Akustische Methoden.

Kohlschütter arbeitete, wie bereits erwähnt, mit einem Schallpendel, das er auf eine Schieferplatte fallen ließ. Er begann zunächst mit einer Lautstärke von der er erwartete, daß sie noch nicht zum Erwecken ausreichen würde. Er steigerte die Höhe des Schallpendels im Abstand von einer Sekunde und wiederholte dies so oft, bis Erwecken auftrat. Das Zimmer war dabei schwach erhellt. Als Kriterien für "Wachen - Schlafen" benutzte er Atmung, Bewegung und Laute, die er als eigentliches Maß ansah. Er beschreibt bei seinen Versuchspersonen ein gewisses Spannungsgefühl, das die Betreffenden während des ganzen Versuches nicht verließ.

Seine Weckschwelle bildet er als Mittelwert aus dem Reiz, der gerade weckt und dem diesen Reiz unmittelbar vorhergehenden. Kohlschütter stellt bereits Unterschiede zwischen dem Schlafablauf der einzelnen Nächte fest. Die Schallintensität berechnet er aus dem Elevationswinkel seines Schallpendels, das einen Radius von 52,5 cm besaß. Die Schallintensität wird willkürlich in 1000 Einheiten unterteilt. Das Maximum der Schallintensität liegt bei einem Elevationswinkel von 90 Grad. Die Festigkeit des Schlafes wurde von Kohlschütter der zum Erwecken notwendigen Schallstärke direkt proportional gesetzt. Gleichfalls stellte er fest, daß eine Verflachung des Schlafes eine darauf folgende Vertiefung hervorruft. Die Meßergebnisse werden durch die wechselnde Entfernung der Ohren vom schallauslösenden Instrument und die verschiedene Richtung, aus der die Schallwellen jeweils auf das Ohr treffen, nachteilig beeinflußt. Durch die Versuchsanordnung sind ferner viele Nebengeräusche zu erwarten. Auch dürfte die Einteilung der Schallstärken wie die der späteren Untersucher nicht den heutigen Anforderungen entsprechen.

Mönninghoff und Piesbergen vermeiden bereits einen großen Teil der bei Kohlschütter störenden Faktoren. Sie arbeiten mit dem Fallapparat von Nörr (1881), der aus einer Eisenplatte von 2o4 mm Länge, 167 mm Breite und 5,5 mm Dicke besteht, auf den Bleikugeln von einem Gewicht von 16 211 Milligramm fallen. Die Bleikugeln sind gefeilt und die Platte ist so gestellt, daß das Abrollen, welches ebenfalls Nebengeräusche erzeugt, verhindert werden soll. Die Schallstärke wird berechnet aus Fallhöhe und Kugelmasse, wobei die Fallhöhe mit der o,59-ten Potenz in das Produkt der beiden Größen eingeht. Sie bestimmen die Wachschwelle und bilden aus den verschiedenen Werten zur Berechnung der Schlaftiefe den Mittelwert. Dieses dürfte nach den Ausführungen über die minimale Wachschwelle einen weiteren Fehler in die Berechnung bringen. Als Versuchsperson diente jeweils der eine der Autoren, während der andere die Beobachtungen durchführte. Zwischen der Schlaftiefenkurve von Mönninghoff und jener von Piesbergen ist ein auffallender Unterschied. Da Mönninghoff an einer Mitralinsuffizienz litt, wurde von späteren Untersuchungen immer wieder die Behauptung aufgestellt, daß dies eine für diesen Herzfehler charakteristische Schlafkurve sei. In eigenen Untersuchungen fanden sich ähnliche Kurven ohne das Vorliegen einer Mitralinsuffizienz, so daß dieser Schluß bei "einem Fall von" doch als verfrüht bezeichnet werden muß. Leider bietet diese Arbeit nur wenige Messungen an nur zwei Versuchspersonen.

Michelson verwandte die gleiche Methodik in verbesserter Form. Er experimentierte als Erster in einem von dem Schlafraum der Versuchsperson vollkommen getrennten Zimmer, so daß hierbei die entstehenden Nebengeräusche praktisch wegfielen. Als Apparatur verwandte er ein 25 cm^2 großes und 3,5 cm dickes Schallbrett aus Eichenholz, das von der Versuchsperson 1 Meter entfernt aufgestellt war, und auf welches 14 Kugeln von 5 bis loo Gramm auffielen und somit den zum Erwecken notwendigen Schallreiz auslösten. Der Kugelfall wurde durch einen elektrischen Mechanismus ausgelöst. Die Stärke der Schallreize berechnete sich aus dem Produkt der Fallhöhe und des Kugelgewichtes. Als Versuchspersonen dienten ihm vier Assistenten

der Klinik. Michelson konnte verschiedene Typen von Schlafkurven aufzeichnen und wies den Einfluß der Jahreszeit auf die Schlaftiefe nach. Ferner wurden von ihm Untersuchungen über den Ablauf des Schlafes nach stärkerer Körperbelastung und Alkoholeinfluß angestellt.

Die Methodik Michelsons wurde von Haas technisch weiter vervollkommt. Er arbeitete mit einem nach den Vorschlägen Kräpelins hergestellten Apparat. Bei diesen fielen 16 Stahlnickelkugeln, welche 100 g schwer waren, aus einer Höhe von 1 - 200 cm auf ein 45° geneigtes 3 cm starkes Eichenbrett. Der Fallmechanismus wurde durch ein Einstellwerk mit 48 Schleifkontakten auf elektrischem Wege ausgelöst. Die Versuchsperson mußte, wie schon bei Michelson, als Zeichen des Erwachens einen Hebel bewegen, so daß die Reaktion nur bei völligem Wachbewußtsein erfolgen konnte.

Der Nachteil dieser Registrierung ist jedoch, wie besonders von amerikanischer Seite festgestellt wurde, daß die Versuchspersonen zwar erwachten, aber durch die Schlaftrunkenheit zu träge waren, um den Hebel zu betätigen. bezw. ihn erst viel später bewegten.

Um bei der Versuchsperson kein Spannungsgefühl zu erzeugen, wurde der Apparat nicht jede Nacht eingestellt. Auch hier wurde die Schallstärke in Grammzentimetern angegeben. Haas bestätigte im wesentlichen die Versuchsergebnisse von Michelson, da er gleichzeitig nach dem Erwachen noch Rechenexperimente durchführte, stellte er fest, daß die Rechenleistung der vorausgehenden Schlaftiefe umgekehrt proportional sei.

Kleitman, Mullin und Cooperman stellten ebenfalls Untersuchungen über die Veranderung der Weckschwelle des Gehörorganes an. Sie benutzten zusätzlich einen Motilographen, der die Schlafbewegungen der Versuchspersonen aufzeichnete. Die Versuche wurden sowohl an Menschen als auch an Hunden durchgeführt. Als Schallquelle diente ein Lautsprecher, dessen Spannung durch einen Rheostaten von 0 bis 110 Volt verändert werden konnte. Die Größe der Spannung wurde als Maß für die Lautstärke verwandt. Beobachter und Versuchsperson befanden sich in zwei von einander ge-

trennten Räumen. Bei jeder Bewegung der Versuchsperson leuchtete im Beobachtungszimmer eine Lampe auf. Die Weckreize wurden in zeitlichen Abständen, unter Berücksichtigung der letzten Bewegung, gesetzt. Auch hier drückte die Versuchsperson beim Erwachen einen Signalknopf.

Kleitman glaubte durch diese Versuchsanordnung Beziehungen zwischen der Schlaftiefe, die durch akustische Reize gemessen wurde und den Schlafbewegungen zu finden. Er kam zu dem Ergebnis, daß die klassischen Schlaftiefenkurven der Tatsache nicht völlig entsprechen würden, sondern daß anstatt einer diphasischen Schlaftiefenkurve eine vielgipfelige Kurve, die jeweils nach einer Schlafbewegung eine Verflachung erfährt, den wirklichen Schlafablauf besser wiedergeben würde. Diese Feststellung war vorher bereits von Johnson und Swan gemacht worden. Kleitman bezeichnet jedoch in derselben Veröffentlichung die von ihm gewonnenen Kurven trotzdem als einen Typ der klassischen Schlaftiefenkurve. Für den Beginn des Schlafes ermittelte er für Mensch und Tier eine S-förmig ansteigende Schlaftiefenkurve. Der Einfluß von Alkohol, Koffein und Schlafmitteln auf die Schlaftiefe wurde gleichfalls von den genannten Autoren untersucht.

Blake und Gerard prüften neben der Registrierung des EEGs und der Schlafbewegungskurve die Erhöhung der Weckschwelle des Gehörs. Sie verwandten einen Lautsprecher, der einen Ton von looo Hertz und konstanter Lautstärke aussandte. Nur die Dauer des Tones wurde hier variiert und als Maß für die Schlaftiefe benutzt. Gleichzeitig wurde der Tonus des Muskulus sartorius gemessen.

Die Untersuchungen von Hass unterscheiden sich nur wenig von denen Kleitmans. Er verwandte ebenfalls einen Lautsprecher, dessen Widerstand kontinuierlich zu verändern war. Die Schallstärke wurde in Milliampere gemessen und dann in Decibel ausgedrückt.

Bartelett lieferte eine gute Versuchsreihe über die Erregbarkeit des Gehörorganes im Stadium des Einschlafens. Als Versuchspersonen dienten ihm drei Psychologen, die nach seinen Angaben sehr geeignete Probanden darstellten. Er verwandte als

einziger Autor Kopfhörer, um die wechselnde Entfernung Ohr - Schallquelle konstant zu halten. Als Versuchsgerät diente ihm ein Audiooscillator von looo Hertz, der durch eine 6 Volt Batterie betrieben wurde. Wie bei Hass wurde die Schallstärke in Milliampere gemessen und in Decibel umgerechnet.

Zusammenfassend läßt sich zur akustischen Reizmethodik Folgendes sagen: Bis heute liegen noch keine Untersuchungen, bei welchen die Schallstärke in der internationalen Einheit Phon gemessen wurde, vor. Mit Ausnahme von Bartelett, der Kopfhörer verwandte, und damit eine konstante Entfernung zwischen Ohr und Schallquelle schuf, hatten alle anderen Untersucher im Laufe der Nacht verschiedene Abstände zwischen dem schallerzeugenden Apparat und dem Trommelfell, Da diese Reizart, wie schon von Czerny erwähnt, für Säuglinge und Kleinkinder weniger gut geeignet ist, wurde bei vorliegenden Untersuchungen aus diesem Grunde auf eine andere Methode zurückgegriffen.

2. Optische Methoden.

Diese Reizgebung bietet hinsichtlich Dosierung große Schwierigkeiten. Bei einer exakten Messung müßte der genaue Lichteinfall in die Retina in Lumen berechnet werden. Dieses dürfte jedoch durch die verschiedene Liddicke, das Bellsche Phanomen und aus weiteren Gründen nie völlig möglich sein. Eine weitere Voraussetzung wäre die Eichung der Lichtquelle nach Candela, Auf diesem Gebiet liegen nur zwei Arbeiten vor. Karger verwandte den Blinzelreflex als Reaktion auf optische Reizung und veränderte nur den Abstand zwischen Auge und Lichtquelle. Lambranzi verwandte eine Lichtquelle, deren Stärke er von 1 - 2o Candela verändern konnte. Wegen der oben erwähnten anatomischen Verschiedenheiten dürfte selbst bei einer, nach den modernsten Gesichtspunkten hergestellten Lichtquelle, die Exaktheit der Meßwerte in Frage gestellt sein.

3. Mechanische Methoden.

Die Arbeiten von Sante de Santis mit dem Griesbachschen Ästhesiometer sind nicht besonders geeignet, um damit irgendwelche

rechnerische Auswertungen vornehmen zu können. Leider sind die Untersuchungen von Neyroz nur im Zitat bekannt, so daß man dazu keine Stellung nehmen kann. Die verwandte Technik entspricht jedoch nicht mehr den modernen Anforderungen. Endres und v. Frey arbeiteten zunächst mit je einem Satz Reizhaaren und Stachelborsten. Die Eichung derselben erfolgte in Gramm. Auf der Stirnhaut der Versuchspersonen wurde ein Areal aufgezeichnet, in welches in bestimmten Zeitabschnitten Weckreize gesetzt wurden. Da sich die Reizhaare weniger gut eigneten, verwandten beide Autoren schließlich nur noch Stachelborsten. Die gewonnenen Schlafkurven zeigen sowohl bei den einzelnen Individuen als auch bei einem Individuum einen von Nacht zu Nacht verschiedenen Verlauf. Da der Druck, den der Untersucher bei der einzelnen Messung ausübt, nicht bei allen Messungen völlig gleich zu halten ist und andere Meßmethoden bessere Abstufbarkeit bieten, dürfte diese Reizart heute kaum noch zu empfehlen sein.

Das Produkt aus Schlaftiefe in Gramm Stachelborste und Schlafdauer in Stunden wurde von beiden Autoren als Schlafmenge bezeichnet. Diese Größe ist nach ihnen das Maß für die erholende Wirkung des Schlafes. Ferner folgerten Endres und v. Frey, daß der störende Einfluß der Weckreize dann unerheblich sei, wenn die Reizungen in einem größeren Abstand als 15 Minuten vorgenommen würden.

Die Technik von Boos, der letztgenannten Untersuchern als Versuchsperson gedient hatte, unterscheidet sich nicht von diesen. Die Ergebnisse sind jedoch, wie aus der rechnerischen Nachprüfung von Wöhlisch hervorgeht, mit einem systematischen Rechen- bezw. Meßfehler behaftet.

4. Thermische Methoden.

Diese Reizart ist nur von früheren Untersuchern empfohlen, aber praktisch nie zur Schlaftiefenmessung verwandt worden. Es müßte bei dieser Methodik zusätzlich Zimmer- u. Körpertemperatur registriert werden. Die Abstufung nach Grad Celsius würde die Entwicklung eines sehr komplizierten Gerätes voraussetzen.

Es wäre gleichfalls fraglich, ob man immer die gleiche Hautstelle wegen der evtl. dabei auftretenden Wärmeschädigung verwenden konnte. Da bessere Methoden zur Verfügung stehen, kann man auch auf die thermische Reizgebung verzichten.

5. Olfaktorische Reizung

Die einzige Untersuchung dieser Art wurde von Lambranzi angestellt. Er entwickelte zwei Versuchsmethoden, bei der ersten verwandte er eine einzige Substanz und zwar in steigender Konzentration, bei der zweiten benutzte er mehrere chemische Stoffe, um damit verschiedene Geruchsempfindungen auslösen zu können. Es braucht nicht ausführlich erläutert zu werden, daß gerade diese Methodik besondere Schwierigkeiten bietet. Es dürfte keineswegs leicht sein, die Konzentration der Stoffe, die die Regio olfactoria erreichen, genau zu bestimmen. Ferner kann man die Geruchsreize sehr schlecht zeitlich abstufen. Das Verbleiben der betreffenden Stoffe im Raum, dürfte gleichfalls zu Schlafstörungen führen.

6. Reizung der Geschmacksnerven.

Bei dieser Meßmethodik ergeben sich ähnliche Hindernisse, wie bei der Reizung der Geruchsnerven, so daß bis jetzt in der Literatur bis auf spärliche, erfolglose Versuche auf diese Reizgebung verzichtet wurde. Besonders würde sich das längere Verweilen der Lösungen im Munde störend bemerkbar machen.

7. Registrierung der Schlafbewegung

Die ersten Veröffentlichungen dieser Art stammen von Szymanski, der zuerst Untersuchungen an Tieren, später an Säuglingen und Kleinkindern durchführte. Er unterschied nach dem Schlafverhalten zwichen mono- u. polyphasischen Lebewesen. Monophasisch sind solche Individuen, bei denen innerhalb 24 Stunden nur einmal der Wechsel zwischen Wachen und Schlafen erfolgt. Bei polyphasischen Lebewesen geht dieser Prozess im selben Zeitraum mehrere Male vor sich. Szymanski bezeichnete den Säugling nach seinem Schlafablauf als ein polyphasisches Lebewesen, das sich

mit zunehmenden Alter zu einem monophasischen Individuum entwickelt.

Von Nägele wurde ein Schlafkontrollapparat entwickelt, der sich nur wenig von dem Szymanskischen unterscheidet und zuerst von Gerber zur Schlaftiefenmessung verwandt wurde. Bei dieser Methode wird ein Bettpfosten auf einen Gummistopfen gestellt. Der Bettpfosten steht mit einem registrierenden Seismographen in Verbindung. Die durch die Schlafbewegungen entstehenden Erschütterungen werden dem Seismographen mitgeteilt und graphisch aufgezeichnet. Von späteren Autoren wurde der Seismograph durch einen von elektrischen Strom durchflossenen Kohlewiderstand ersetzt, der seinen jeweiligen Widerstand bei wechselnder Belastung verandert. Die Stromschwankungen werden gleichfalls registriert und ergeben Kurven, die denjenigen, die durch die seismographische Methode gewonnen wurden, weitgehend gleichen. Der Nachteil, der den beiden Arten dieser Untersuchungsmethode anhaftet, ist derjenige, daß die Intensität der Bewegungen nicht genau erfaßt werden kann, da alle vom betreffenden Bettpfosten entfernteren Bewegungen schwächer registriert werden. Gerber, der mit diesem Gerät sehr viele Aktogramme aufgezeichnet hat, kam zu dem Ergebnis, daß sich ein bestimmter Schlaftypus weder für eine Person, noch für eine Personengruppe aufstellen ließe. Von Karger wurden ausgiebige Untersuchungen über den Schlaf im Kindesalter mit Hilfe dieser Methode durchgeführt. Von Aschoff und Mitarbeitern wurde die lokomotorische Aktivität von Nagern mit einer ähnlichen Versuchsanordnung ermittelt. Es soll noch erwähnt werden, daß Kleitman, Blake und Gerhard die Aufzeichnung von Muskelpotentialen als viel empfindlicher und aufschlußreicher als die aktographische Methodik ansahen.

Zur Beziehung zwischen Schlaftiefe und Schlafbewegungen muß wegen verschiedener Behauptungen ausführlich Stellung genommen werden. Der letzte Bearbeiter, Zickgraf, schreibt: "Nach allen bisherigen Erfahrungen ist eine regelmäßige Wiederkehr von Bewegungen im Schlaf nicht anzutreffen, ein rhythmisch-automatisches Geschehen als Auslöser der Schlafbewegungen scheidet daher aus. Somit muß die einzelne Bewegung als Antwort auf einen

Reiz angesehen werden". Zickgraf führt alle Schlafbewegungen als Antwort auf Druckreiz und Lagegefühl zurück und räumt nur noch dem Spannungsgefühl, das durch Füllung der Harnblase bezw. des Rectums entsteht, eine gewisse Bedeutung ein. Darauf aufbauend wird die Hypothese entwickelt, daß die Zahl der Schlafbewegungen in der Zeiteinheit als Maß für die Schlaftiefe angesehen werden kann. Dieser Gedankengang darf nicht völlig unwidersprochen bleiben. Karger beschreibt in seiner Veröffentlichung: "Man sieht zu Beginn des Schlafes mitunter doppelseitige ruckartige Zuckungen, die ganz krampfartig aussehen, etwa an petit-mal-Anfälle erinnern. Sie dauern etwa 3-5 Sekunden, führen beim Kind nicht zum Erwachen und haben keine pathognomonische Bedeutung. Sie sind beim gleichen Kind nicht in jeder Nacht nachweisbar und auch beim Erwachsenen zu beobachten". Eine pathologische Bedeutung konnte Karger diesen Zeichen nicht beimessen. Vom Verfasser wurden diese ruckartigen Bewegungen sowohl bei Kindern, als auch bei Erwachsenen im Einschlafen und auch während des Schlafes beobachtet. Brillmeyer und Ohlmayer konnten durch ihre Untersuchungen periodisch wiederkehrende Erektionsbewegungen nachweisen. Peiper zeichnete isolierte Extremitäten- und Fingerbewegungen während des Schlafes auf, die keinesfalls nur auf Druckreiz und Lagegefühl zurückzuführen sind. Daß bei völlig normalen Kindern Sprechen im Schlaf vorkommen kann, welches gleichfalls einen motorischen Vorgang darstellt, dürfte eine bekannte Tatsache sein. Von vielen Autoren wurde auch das Phanomen der Jactatio nocturna beschrieben. Regelsberger, der mit der aktographischen Methode arbeitete, sprach sich gegen die alleinige Verwendung zur Schlaftiefenbestimmung aus. Krause wies auf die bekannte Tatsache hin, daß bei Menschen, die gut schlafen und dabei trotzdem ihr gesamtes Bettzeug zerwühlen, die alleinige Anwendung dieser Methode nicht zu empfehlen sei. Es müßte auch nach obiger Theorie jemand, der gewohnt ist in Seitenlage zu schlafen und deshalb mit kleinerer Körperfläche aufliegt, haufigere Schlafbewegungen zeigen und damit eine geringere Schlaftiefe besitzen. Von Zickgraf wurde nicht auf die Einwände von Karger, Regelsberger und Krause eingegangen. Von Ersterem wurde nur die Auslösung des Blinzelreflexes zur Bestimmung der Schlaftiefe erwähnt.

Bei dieser Methodik kommt als Nachteil noch hinzu, daß sehr schlecht Vergleiche zwischen Wach- u. Schlafwerten gezogen werden können. Eine Fernregistrierung, die als Vorteil dieser Methode angegeben wird, ist nicht zu empfehlen, da die fortlaufende Beobachtung der Versuchsperson die genauesten Ergebnisse liefert.

Der in der amerikanischen Literatur verwandte Motilograph unterscheidet sich nur wenig von dem Szymanski-Nägeleschen Aktographen, so daß auf seine Beschreibung verzichtet werden kann. Von Giddings wurde wie erwähnt das Chronomotometer entwickelt, welches jede Sekunde, die eine Bewegung enthält, zählt. Die russischen Arbeiten sind nur im Zitat bekannt, so daß keinerlei Stellung dazu genommen werden kann.

Es darf also in Übereinstimmung mit mehreren Untersuchern dieser Methode festgestellt werden, daß eine alleinige Registrierung der Schlafbewegung nicht zur Bestimmung der Schlaftiefe ausreicht. Welche Rolle dem Traum als auslösendem Moment von Schlafbewegungen zuzuschreiben ist, kann, wie Zickgraf selbst feststellte, bei dem augenblicklichen Stand der Traumforschung nicht exakt angegeben werden. Unter Berücksichtigung der gemachten Einwände erscheint es unstatthaft, Druckreiz und Lagegefühl als wesentlichste Urheber der Schlafbewegungen anzusehen.

8. Registrierung des Elektrodermatogramms.

Gegen die Verwendung dieser Methode hatten sich, wie bereits erwähnt, Landis und Neswetha ausgesprochen. Die Versuchsanordnung bleibt sich bei allen Untersuchern im wesentlichen gleich. Es werden immer zwei Elektroden auf die Haut aufgesetzt und zwischen diesen ein Stromkreis geschlossen, in welchen ein empfindliches Meßinstrument und bei den meisten Untersuchern eine Gleichstromquelle eingeschaltet sind. Die beiden großen Fehlerquellen, die sich hinsichtlich der Meßtechnik beim Elektrodermatogramm ergeben, sind der wechselnde Druck auf die Unterlage und der auftretende Polarisationsstrom. In beiden Richtungen wurden von Untersucher zu Untersucher Verbesserungen vorgenommen. Richter versuchte den Polarisations-

effekt durch Verwendung von sogen. unpolarisierbaren Elektroden zu vermeiden. Er benutzte Zinkplatten, die er auf eine mit einer Paste aus Kaolin und gesättigter Zinksulfatlösung vorbereitete Haut aufsetzte. Bei dieser Anordnung ist der jeweilige Druck, den die Elektroden auf die Haut ausüben bei den verschiedenen Messungen keineswegs gleich. Von Richter wurde in Vergleichsmeßreihen festgestellt, daß der elektrische Hautwiderstand an den Handtellern vorwiegend von den Schweißdrüsen, am Handrücken von den Epithelien und somit von der Perspiratio insensibilis abhängt. Er verglich die Haut mit einer semipermeablen Membran. Peiper verwandte als Elektroden ebenfalls Zinkplatten, unter die er mit Zinksulfatlösung getränktes Löschpapier brachte. Regelsberger und seine Schüler verwandten das von ihm entwickelte Elektrodermatometer. Die Elektroden sind hierbei, um den Polarisationsstrom zu vermindern, mit Gold überzogen. Bei Verschmutzung kommt es ebenfalls zum Auftreten von Polarisationsströmen. Um den Auflegedruck gleichmäßig zu halten, wurden die Elektroden in einem Gehäuse untergebracht, von wo sie mittels einer Feder auf die Haut gedrückt werden. Das gesamte Gehäuse kann jedoch wiederum nicht jedesmal mit dem gleichen Druck aufgesetzt werden. Die größte Fehlerquelle stellt jedoch die Beeinflussung des Elektrodermatogramms durch die Schweißsekretion dar. Dies geht besonders gut aus der sehr gründlichen Arbeit von Neswetha hervor. Die von Lauck verwendeten Elektroden entsprechen hinsichtlich des Druckes auf die Unterlage bereits eher den an eine solche Methode zu stellenden Anforderungen. Bezüglich der Vermeidung von Polarisationsströmen dürften auch diese noch nicht ideal sein, wie überhaupt sämtliche sogen. unpolisarisierbaren Elektroden ja nur eine Verkleinerung des Polarisationsstromes bewirken. Die von Reichert im Physiologischen Institut der Universität Würzburg vorgenommene Überprüfung der Regelsbergerschen Medothik läßt, wie die bereits genannten Arbeiten, erkennen, daß die Elektrodermatographie sich noch keineswegs in einem Stadium befindet, das erlauben würde, bindende Schlüsse aus dieser Methode zu ziehen.

lo. Registrierung des Elektroencephalogramm

Die typischen Veränderungen, die das Elektroencephalogramm im Schlaf erfährt, sind ebenfalls zur Bestimmung der Schlaftiefe herangezogen worden. Das Wach-EEG des Erwachsenen und älterer Kinder geht hierbei vom Alphawellenrythmus über Spindelbildung in den Deltawellenrythmus über. Letzterer ist für den tiefen Schlaf charakteristisch. Bei Narkolepsie und sonstigen Zustandsbildern, die mit tiefem Schlaf einhergehen, finden sich besonders ausgeprägte Deltawellen. Der Vorgang des Erwachens geht mit der Wiederkehr von Alphawellen einher. Die Technik der einzelnen Untersucher gleicht sich völlig, da ja alle Autoren irgendeinen Typ eines Elektroencephalographen verwenden. Von mehreren Autoren wurde auf die Sonderstellung des Neugeborenen- u. Säuglings-EEGs hingewiesen. Erst bei älteren Säuglingen findet man das Auftreten von Deltawellen. Leider stand für vorliegende Untersuchungen kein selbstschreibendes EEG-Gerät zur Verfügung, obwohl sicher aus dem Vergleich der durch Schmerzreize ermittelten Schlaftiefe und den jeweiligen EEG-Kurven Schlüsse zu ziehen gewesen wären.

11. Bestimmung der Reflexveränderung.

Auch das Verhalten der Reflexe ist geeignet, etwas über die Tiefe des Schlafes auszusagen. Nur muß beachtet werden, daß die Vorbereitungen, wie Aufdecken u.a.m., die sich vor der Reflexauslösung notwendig machen, bereits störend auf die Schlaftiefe wirken. Der Schlag des Reflexhammers, der ja als Druck- bezw. Schmerzreiz wirkt, löst gleichfalls eine Verflachung des Schlafes aus. Die Technik der einzelnen Autoren bleibt sich völlig gleich. Es soll noch erwähnt werden, daß von den amerikanischen Untersuchern die Ausschläge beim Patellarsehnenreflex aktographisch festgehalten wurden. Im allgemeinen läßt sich feststellen, daß das Nachlassen der Reflexe nur die Aussage gestattet, daß der Schlaf so tief sei, daß keine bezw. nur noch bestimmte Reflexe auslösbar sind. Über einen Grad der Schlaftiefe lassen sich mit dieser Methode nur schwer Aussagen machen.

12. Beobachtung der Pupillenweite.

Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie bei der Bestimmung der Reflexveränderung. Das vorher notwendige Hochheben des Oberlides dürfte störend auf das Verhalten der Pupille einwirken. Sander beschreibt, daß es dadurch in einigen Fällen zum Erwachen mit gleichzeitiger Erweiterung der Pupille kam. Genauere Angaben über das Ausmaß der Miosis sind nur schwer zu bekommen, so daß man auch hierbei nur grobe Angaben über die Tiefe des Schlafes erhält.

13. Bestimmung der alveolären Kohlensäurespannung.

Auch hier arbeiteten alle Untersucher mit ähnlicher Technik, die von Autor zu Autor verbessert wurde. Straub untersuchte mit der Methode von Haldane und Priestley das Verhalten der alveolaren Kohlensaurespannung im Schlaf. Da die Versuchspersonen von Straub bei jeder Messung geweckt werden mußten, um durch einen Schlauch die zu untersuchende Alveolarluft in einen Behalter zu blasen, dürften diesen ersten Untersuchungen noch viele störende Faktoren anhaften. Bass und Herr verwandten das von Trendelenburg angegebene Membranventil, das mit einer Messingplatte und einem Gurt am Kopf angebracht wurde. Hierdurch brauchten die Versuchspersonen nicht mehr erweckt zu werden. Auf der anderen Seite machte sich das längere Tragen dieses Ventils lastig bemerkbar. Die Arbeit von Rabinowitsch baut auf der Technik von Bass und Herr auf und bestätigt deren Ergebnisse. Auch die von Endres angewandte Methodik unterscheidet sich nicht von der beider Autoren. Regelsberger entwickelte an Stelle des Membranventils eine weniger störende Schlafsonde. Außerdem konstruierte er einen selbstandig registrierenden Apparat. Verschiedene Autoren sprachen sich dahingehend aus, daß das Tragen eines Membranventils oder einer Schlafsonde Schlafstörungen hervorrufen müßte.

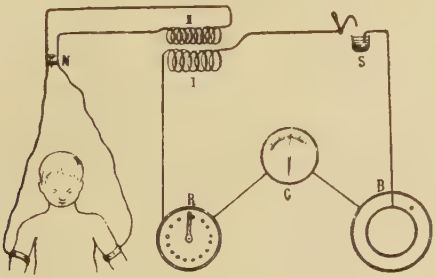
Bei allen anderen Methoden, die den Kreislauf, Atmung, Temperatur und andere Körpervorgange registrieren, muß berücksichtigt werden, daß mehrstündige Ruhe ohne Schlaf diese Werte bereits betrachtlich beeinflussen kann, so daß eigent-

lich nur derjenige Wert, der über den entsprechenden einer gleichlangen Ruheperiode hinausgeht, als Maß für die Schlaftiefe angesehen werden kann. Da die Auswertung dieser Befunde wesentlich schwerer ist als diejenige der bis jetzt genannten Methoden, soll auf deren weitere Deutung verzichtet werden. Man sollte in einigen Fällen doch lieber von der Schlafarbeit als von der Schlaftiefe eines Organs sprechen. Die meisten Autoren dieser Gebiete haben auch nicht versucht,aus ihren Messungen die Schlaftiefe zu berechnen. Von allen Körperfunktionen werden die der Sinnesorgane durch den Schlaf am meisten beeinträchtigt, so daß man daraus am besten die Schlaftiefe bestimmen kann.

14. Elektrische Reizungen.

Die Möglichkeit einer elektrischen Reizgebung war bereits von Kohlschütter vorgeschlagen worden. Erstmalig wurde sie von Czerny verwandt. Es erschien angezeigt, nachdem sich hier die Meßtechnik seit der Veröffentlichung von Czerny besonders verbessert hat und gerade hier die Reizstärke am besten abstufbar ist, die Versuche unter modernen Gesichtspunkten zu wiederholen und die Messungen auf jene Lebensalter, die von Czerny ausgelassen wurden, auszudehnen. Außterdem war das Problem der Geringen Schlaftiefe der Säuglinge und Kleinkinder am Material und der Untersuchungsmethode Czernys aufgegriffen worden, so daß es zweckmäßig erschien,mit dieser Methode jene Ergebnisse nachzuprüfen.

Zunächst soll kurz zur Untersuchungstechnik Czernys Stellung genommen werden. Er selbst berichtet über seine Methodik wie folgt:

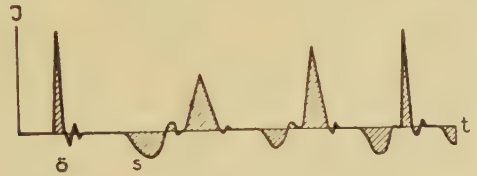


"Eine Batterie von lo Lecanchè-Elementen wurde mit der primaren Spule (I) eines Du-Bois Reymondschen Schlittenapparates verbunden. In diesem Stromkreis wurde ferner ein Edelmannsches Horizontalgalvanometer (G), ein Kurbelrheostat (R) und ein Stromschlüssel (S) eingeschaltet. Das zu untersuchende Kind wurde mit der secundären Spirale (II) verbunden und in diesem zweiten Stromkreise eine Nebenschließung (N) angebracht, welche es ermöglichte, den bei der Schließung des primaren Stromkreises entstehenden Inductionsstrom von dem eingeschalteten Kinde abzuhalten. Die secundare Spirale wurde bis zur vollständigen Deckung über die primäre hinübergeschoben, und für alle Versuche dauernd in dieser Stellung fixirt. Die Stärke des secundären Stromes wurde durch letzteren Umstand nur abhängig von der Größe des primären Stromes und dem Leitungswiderstande des jeweilig eingeschalteten Kindes. Die Stromstärke im primaren Kreise wurde bei jedem Stromschlusse am Galvanometer abgelesen und mittelst des Rheostaten nach Bedarf gleichmäßig verstarkt. (Die ungesetzmäßige Graduirung der Kurbelrheostaten erschwert eine genau gleiche Abstufung der Stromstarke. Dieser Übelstand läßt sich jedoch durch combinirte Anwendung zweier Rheostaten umgehen) Als Elektroden verwendete ich matt polirte Zinnplatten von 3 1/2 cm Länge und 2 cm Breite, an deren Längsseiten 1 cm hohe Metallleisten angebracht waren. An letzteren waren nicht elastische breite Bander befestigt. Diese Form der Elektroden ermöglichte ein Anpressen der Metallfläche an die Haut der Oberarme, welche ich als Applicationsstelle wählte, ohne diese ciculär zu comprimiren. Von den Elektroden gingen lockere Leitungsschnüre über die Kopflehne des Bettes zu der secundären Spirale. Die Elektroden wurden trocken vor dem Einschlafen an den Oberarmen befestigt und dem Kinde sodann sein Hemd angelegt".

Da die Apparatur keine kleinere Veränderung erlaubte, wurde die Stromstarke jeweils um 5o Milliampere gesteigert. Über die Dauer des Reizes liegen keine Angaben vor.

Betrachtet man die Apparatur Czernys von dem gegenwärtigen Stand der Elektrotechnik aus, so zeigt sich, daß viele Teile der Apparatur nicht mehr den gestellten Anforderungen

entsprechen und die Meßwerte deshalb auch eine gewisse Fehlerbreite besitzen dürften.
Betrachten wir das Bild eines faradischen Impulses, wie ihn Czerny verwandte, so ergibt sich folgende Kurve:



Ein Impuls muß aber durch mindestens 3 Charakteristika gekennzeichnet sein:

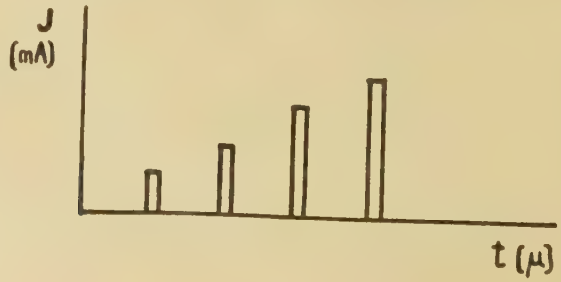
1. Seine Dauer (gemessen in Millisekunden)
2. Seine Stärke (gemessen in Milliampere)
3. Seine Form (d.h. seine Anstiegssteilheit)

Bei einer Impulsfolge kommt als weiteres Kriterium die Pausendauer, d.h. der Abstand zwischen zwei Impulsen, hinzu.

Wenn auch von Czerny nur der Öffnungsinduktionsschlag benutzt wurde, so läßt sich doch zeigen, daß zwischen den einzelnen Öffnungsinduktionsschlagen Unterschiede zwischen Stärke. Dauer und Form vorliegen. Es bedeutete deshalb für die medizinische Diagnostik und Therapie einen Fortschritt,als die gleichmäßig zerhackten Gleichströme eingeführt wurden. Ein Gerat, von welchem diese Ströme in jeder benötigten Form entnommen werden können, ist das Neuroton der Firma Siemens-Reiniger AG. Dieses wurde dem Verfasser in liebenswürdiger Weise für diese Messungen zur Verfügung gestellt, wofür der Firma Siemens-Reiniger an dieser Stelle nochmals verbindlichster Dank ausgesprochen werden soll. Ein weiterer Vorteil dieses Gerates ist sein hoher Innenwiderstand, der es gestattet, den sich laufend verandernden Außenwiderstand zu vernachlassigen.

Die Stromstärke konnte am Neuroton von o-5o Milliampere verandert werden. Die Form, d.h. die Anstiegssteilheit, war zwischen flach ansteigenden Dreiecks- und steil ansteigenden Rechteckimpulsen kontinuierlich umzuwandeln. Die Dauer der Impulse konnte zwischen o,o5 Millisekunden und 2 Sekunden ein-

gestellt werden. Die Pausendauer konnte von 1 Millisekunde bis zu 5 Sekunden variiert werden. Die für diese Messung angefertigten Elektroden bestanden aus rechteckigen Plexiglasscheiben, in welche 2 kreisförmige Metallplatten gleichen Durchmessers eingelassen wurden. Die Elektroden wurden an der Streckseite des Unterarmes befestigt. Elektrodengelee der Firma HELLIGE - zwischen Elektrodenfläche und Haut gebracht - diente dazu, den Hautwiderstand möglichst gleich zu halten. Auf die Vermeidung von Kriechströmen wurde geachtet. Die Elektroden waren mit 2 fortlaufend gelochten Gummibinden befestigt, die einen festen Sitz gewährleisteten, ohne dass Stauungserscheinungen auftraten. Mazerationen zeigten sich niemals, auch sonst gab der Sitz der Elektroden keinen Anlass zu Klagen. Vor dem Anlegen der Elektroden wurde die Haut mit Äther entfettet. Das Einheitskabel des Neuroton stand durch Bananenstecker mit den Kabeln der Elektroden in Verbindung. Später wurden besonders für die empfindlichen Wachschwellenbestimmungen unpolarisierbare Elektroden angefertigt. Diese bestanden aus einem Zinkstift, der in einen mit Zinksulfatlösung gefüllten Tonzylinder eintauchte. Die genannten Bestandteile befanden sich in der Mitte eines Plexiglasgehäuses, welches mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt war. Um die Elektroden immer in konstanter Entfernung zu halten, wurden die Plexiglasgehäuse in einer Zelluloidfolie befestigt, welche mit fortlaufend gelochter Binde an der Streckseite des Unterarmes angebracht war. Um die Polarisationserscheinungen möglichst zurückzudrüngen, betrug die Pausendauer 250 Millisekunden und die Impulsdauer 3 Millisekunden. Zur Verwendung kamen ausschliesslich Rechteckimpulse. Bei der Durchführung der Messungen wurde der Drehknopf zur Regelung der Stromstärke langsam in Richtung des Vollausschlages gedreht und dadurch eine Folge von Rechteckimpulsen geschaffen.



Bei Auftreten von Reaktionen bzw. vollständigem Erwachen wurde auf die Schalterstellung I_{Max} geschaltet und an der Skala der zum Erwecken notwendige Wert abgelesen. Das Gerät befand sich bei allen Messungen in betriebswarmem Zustand.

Die Messergebnisse sind in folgendem Tabellenteil zusammengefasst. Die Reihenfolge der einzelnen Tabellen richtete sich nach dem Alter der Versuchspersonen.

Bei jedem Kind wurden in drei möglichst kurz aufeinander folgenden Nächten Messungen vorgenommen. Da Körpergewicht und Größe den Entwicklungsgrad der Versuchsperson besser als das Lebensalter wiedergeben, sind sie in jeder Tabelle vermerkt worden. Von den Nummern 1 bis 49 (dies entspricht dem Lebensalter von 15 bis 3 Jahren) wurden die linearen und logarithmischen Schlaftiefenzahlen berechnet. Da es unterhalb des Alters von 3 Jahren nicht mehr möglich ist, die genaue Wachschwelle zu ermitteln, sondern da es sich,wie früher ausgeführt, um den Wert $R_{W,alg}$,bezw. Werte, die zwischen $R_{W,alg}$ und R_W liegen handelt, wurde bei Säuglingen und Kleinkindern, d.h. ab Nummer 50, auf die Berechnung der Schlaftiefenzahlen verzichtet, da dies ja, wie erwähnt, völlig falsche Ergebnisse liefern würde. Der Zeitraum, welchen die Versuchspersonen bis zur betreffenden Messung in der Klinik waren, ist unter Kliniktag (Kl.Tg.) vermerkt. Die bei Beginn der Messungen herrschende Zimmertemperatur ist ebenfalls im Kopf der Tabellen enthalten. Bei Kleinkindern und Säuglingen sind die Fütterungszeiten und die Anzahl der Mahlzeiten angegeben.

Im Anschluß an die Tabellen der Säuglinge folgen die zuerst vorgenommenen Messungen an größeren Kindern, bei welchen versucht worden war, gleichzeitig Wach- u. Schlafschwelle zu bestimmen. Da die rechnerische Verwertung nicht möglich ist, wurde auf sie verzichtet. An Hand der Zahlen letztgenannter Tabellen läßt sich sehr gut zeigen, daß die Auswertungen der gleichzeitig gewonnenen Größen der wirklichen Tatsache nicht entsprechende Ergebnisse liefert.

Nummer: 1

Name: Scholz Gerhard Geschlecht: männlich

Alter: 15 J. geboren: 3o.1o.1939 Größe: 163 cm, Gewicht 74 kg

Diagnose: Pubertatsfettsucht

	Datum 14.9.	Kl. Tg. 5.	Temp. °Cels. 19		Datum 16.9.	Kl. Tg. 7.	Temp. °Cels. 2o		Datum 18.9.	Kl. Tg. 9.	Temp. °Cels. 18	
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,o				1,2				1,3			
19°°	1,o				1,4				1,3			
2o°°		15	14	1,1461		16	15	1,1761		15	14	1,1461
21°°		28	27	1,4314		23	22	1,3424		25	24	1,38o2
22°°		16	15	1,1761		17	16	1,2o41		16	15	1,1761
23°°		15	14	1,1461		15	14	1,1461		15	14	1,1461
24°°		13	12	1,o792		14	13	1,1139		14	13	1,1139
1°°		1o	9	o,9542		9	8	o,9o31		1o	9	o,9542
2°°		8	7	o,8451		7	6	o,7782		8	7	o,8451
3°°		8	7	o,8451		7	6	o,7782		6	5	o,699o
4°°		16	15	1,1761		17	16	1,2o41		16	15	1,1761
5°°		12	11	1,o414		11	1o	1,oooo		9	8	o,9o31
6°°	1,3				1,2				1,o			
7°°	1,o				1,o				1,o			
8°°												
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 2

Name: Bittner Waltraud Geschlecht: weiblich

Alter: 14 J. geboren: 3o.4.194o Größe: 168 cm, Gewicht 56 kg

Diagnose: Epilepsie

	Datum 11.3.	Kl. Tg. 3.	Temp. °Cels. 19		Datum 12.3.	Kl. Tg. 4.	Temp. °Cels. 19		Datum 14.3.	Kl. Tg. 6.	Temp. °Cels. 19	
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	o,8				2,2				4,o			
19°°	o,8				6,6a				4,o			
2o°°	1,5				2,5				4,o			
21°°		16	19	1,2553		4o	49	1,69o2	4,5			
22°°		12	14	1,1461		2o	24	1,38o2		16	19	1,2533
23°°		1o,5	18,4	1,2648		22	26,5	1,4232		16	19	1,2533
24°°		1o	11,5	1,o6o7		3o	36,5	1,5623		16	19	1,2533
1°°		16	19	1,2788		16	19	1,2788		2o	24	1,38o2
2°°		21	25,2	1,4o14		16	19	1,2788		22	26,5	1,4232
3°°		16	19	1,2553		14	16,5	1,2175		18	21,5	1,3324
4°°		18	21,5	1,3324		44	54	1,7324		2o	24	1,38o2
5°°		21	25,2	1,4o14		37	45,5	1,658o		17	2o,2	1,3o54
6°°		23	27,8	1,444o		3o	36,5	1,5623		16	19	1,2533
7°°		28	34	1,5315	2,5				4,o			
8°°	1,8				2,3				4,o			
9°°	1,5											

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 8; 7 2.) 3o; 26 3.) 9; 8

Das Zeichen a bedeutet epileptischer Anfall. Der zweiten Messung waren am Tag vorher 2o kleinere epileptische Anfälle vorausgegangen.

Nummer: 3

Name: Saam Renate — Geschlecht: weiblich

Alter: 14 J. geboren: 22.7.1940 — Größe: 160 cm, Gewicht 46 kg

Diagnose: Infektion der Harnwege.

	Datum 2.3. Kl. Tg. 1. Temp. 20 Cels.				Datum 5.3. Kl. Tg. 4. Temp. 19 °Cels.				Datum 8.3. Kl. Tg. 7. Temp. 28 Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°	1,9				3,0				2,0			
18°°	2,3				3,0				2,5			
19°°	2,5				3,5				2,5			
20°°	2,5				3,5				2,5			
21°°	1,4					4,5	3,5	0;5441		6	5	0,6990
22°°		2,5	1,5	0,1761		16	15	1,1761		16	15	1,1761
23°°		3	2	0,3010		16,5	15,5	1,2175		18	17	1,2304
24°°		9	8	0,9031		16	15	1,1761		15	14	1,4161
1°°	1,5					13	12	1,0792		12	11	1,0414
2°°		10	9	0,9542		13	12	1,0792		12	11	1,0414
3°°		3	2	0,3010		13	12	1,0792		12	11	1,0414
4°°		11	10	1,0000		6	5	0,6990		7	6	0,7782
5°°		10	9	0,9542		15	14	1,1461		14	13	1,1139
6°°	1,8					10	9	0,9542		9	8	0,9031
7°°	1,0				1,8				1,8			
8°°	1,0				1,5				1,5			
9°°												

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 4,0; 4,0 2.) 12,0; 16,0 3.) 13; 15.

Nummer: 4

Name: Bauer Herbert — Geschlecht: männlich

Alter: 14 J. geboren: 8.12.1940 — Größe: 167 cm, Gewicht 55 kg

Diagnose: Hämopnilie

	Datum 4.11. Kl. Tg. 40. Temp. 18°Cels.				Datum 15.11. Kl. Tg. 51. Temp. 19°Cels.				Datum 16.11. Kl. Tg. 52. Temp. 18°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°	1,1				1,2				1,2			
18°°	1,1				1,3				1,0			
19°°	1,3				1,3				1,5			
20°°	1,6	16	15	1,1761	1,0				1,5			
21°°	3,0	19	18	1,2533		16	15	1,1761		11	10	1,0000
22°°	3,0	18	17	1,2304		15	14	1,1461		16	15	1,1761
23°°	1,4	16	15	1,1761		4	3	0,4771		15,5	14,5	1,1614
24°°	1,2	5	4	0,6021		5	4	0,6021		16	15	1,1761
1°°	1,9	12	11	1,0414		10	9	0,9542		15,5	14,5	1,1614
2°°	1,9	14	13	1,1139		12,5	11,5	1,0607		10	9	0,9542
3°°	1,1	14	13	1,1139		10	9	0,9542		6	5	0,6990
4°°	1,0	6	5	0,6990		10	9	0,9542		10	9	0,9542
5°°	1,1	10	9	0,9542		5	4	0,6021	1,5			
6°°	1,3	18	17	1,2304		5	4	0,6021	1,0			
7°°	1,3				1,5				1,0			
8°°	1,3				1,5				1,0			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 5

Name: Bauer Herbert Geschlecht: männlich

Alter: 14 J. geboren: 8.12.1940 Größe: 167 cm, Gewicht 55 kg

Diagnose: Hämophilie

	Datum 18.11.	Kl. Tg. 54.	Temp. 20 °Cels.		Datum	Kl. Tg.	Temp. °Cels.		Datum	Kl. Tg.	Temp. °Cels.	
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°	1,2											
18°°	1,2											
19°°	1,4											
20°°		16	15	1,1761								
21°°		21	20	1,3010								
22°°		6	5	0,6990								
23°°		3,5	2,5	0,3979								
24°°		1,8	0,8	0,3031	-1							
1°°		1,8	0,8	0,9031	-1							
2°°		16	15	1,1761								
3°°		19	18	1,2553								
4°°		13	12	1,0792								
5°°		16	15	1,1761								
6°°	1,4											
7°°	1,0											
8°°	1,0											
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 6

Name: Räth Erika Geschlecht: weiblich

Alter: 14 J. geboren: 5.3.1941 Größe: 141 cm, Gewicht 37 kg

Diagnose: Diabetes mellitus

	Datum 28.2.	Kl. Tg. 10.	Temp. 18 °Cels.		Datum 1.3.	Kl. Tg. 11.	Temp. 18 °Cels.		Datum 3.3.	Kl. Tg. 13.	Temp. 19 °Cels.	
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,0				1,5				1,0			
19°°	1,2				1,5				1,5			
20°°	2,0				2,0				2,0			
21°°		14	13	1,1139		16	15	1,1761		10	9	0,9542
22°°		12	11	1,0414		12	11	1,0414		16	15	1,1761
23°°		11	10	1,0000		10	9	0,9542		10	9	0,9542
24°°		16	15	1,1761		10	9	0,9542		10	9	0,9542
1°°		13	12	1,0792		8	7	0,8451		7	6	0,7782
2°°		12	11	1,0414		12	11	1,0414		10	9	0,9542
3°°		15	14	1,1461		12	11	1,0414		12	11	1,0414
4°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		14	13	1,1139
5°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		16	15	1,1761
6°°		11	10	1,0000		10	9	0,9542		10	9	0,9542
7°°	2,5				2,0				1,5			
8°°	1,5				1,0				1,0			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 7

Name: Hoffmann Mariechen — Geschlecht: weiblich

Alter: 14 J. geboren: 28.6.1941 — Größe: 151 cm, Gewicht 43 kg

Diagnose: Psychogene Anfälle

	Datum 11.3. Kl. Tg. 9. Temp. 19 °Cels.				Datum 12.3. Kl. Tg. 1o. Temp. 19°Cels.				Datum 14.3. Kl. Tg. 12. Temp. 19°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,5				1,5				1,7			
19°°	1,5				2,o				1,7			
20°°	1,3					22	21	1,3222	1,6			
21°°		16	15	1,1761		26	25	1,3979	1,6			
22°°		22	21	1,3222		16	15	1,1761		2o	19	1,2788
23°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		22	21	1,3222
24°°		14,5	13,5	1,13o3		16	15	1,1761		16	15	1,1761
1°°		16	15	1,1761		17	16	1,2o41		17	16	1,2o41
2°°		23	22	1,3424		22	21	1,3222		2o	19	1,2788
3°°		16	15	1,1761		19	18	1,2553		22	21	1,3222
4°°		16	15	1,1761		8	7	o,8451		2o	19	1,2788
5°°		16	15	1,1761		32	31	1,4914		16	15	1,1761
6°°		14	13	1,1139		36	35	1,5441		14	13	1,1139
7°°	1,5				2,o				1,3			
8°°	1,5				1,5				1,o			
9°°												

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 6,5; 6,5 2.) 6,5; 6,3 3.) 8; 9

Nummer: 8

Name: Brennfleck Eduard — Geschlecht: männlich

Alter: 13 J. geboren: 13.3.1941 — Größe: 156 cm, Gewicht 33 kg

Diagnose: Zustand nach leichter Thoraxkontussion

	Datum 14.9. Kl. Tg. 5. Temp. 2o °Cels.				Datum 15.9. Kl. Tg. 6. Temp. 2o °Cels.				Datum 18.9. Kl. Tg. 8. Temp. 19°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°												
19°°	2,3				1,8				1,4			
20°°	2,6				1,9				1,8			
21°°	2,6					1o	9	o,9542		8	7	o,8451
22°°	2,3	22	21	1,3222		18	17	1,2304		12	11	1,o414
23°°	4,3	22	21	1,3222		13	12	1,o792		18	17	1,2304
24°°	4,o	16	15	1,1761		11	1o	1,0000		11	1o	1,0000
1°°	2,5	14	13	1,1139		9	8	o,9o31		9	8	o,9o31
2°°	2,o	1o	9	o,9542		7	6	o,7782		13	12	1,o792
3°°	3,8	14	13	1,1139		15	14	1,1461		15	14	1,1461
4°°	1,o	15,5	14,5	1,1614		16	15	1,1761		16	15	1,1761
5°°	3,o	15	14	1,1461		12	11	1,o414		14	13	1,1139
6°°	2,o	18	17	1,2304		16	15	1,1671		16	15	1,1761
7°°	2,o				1,5				1,7			
8°°	1,5				1,o				1,3			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 9

Name: Auer Alrun Geschlecht: weiblich

Alter: 13 J. geboren: 28.7.1941 Größe: 160 cm, Gewicht 44 kg

Diagnose: Psychogene Reaktion

	Datum 11.3. Kl. Tg. 46. Temp. 19°Cels.				Datum 14.3. Kl. Tg. 49. Temp. 19°Cels.				Datum 15.3. Kl. Tg. 5o. Temp. 19°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,6				3,o				1,5			
19°°	1,6				3,o				1,5			
20°°	1,o				2,o				1,5			
21°°		16	15	1,1761	2,5					12	11	1,o414
22°°		38	37	1,5682		18	17	1,23o4		24	23	1,3617
23°°		2o,5	19,5	1,29oo		11,5	1o,5	1,o212		18	17	1,23o4
24°°		15,5	14,5	1,1614		11	1o	1,oooo		14	13	1,1139
1°°		24	23	1,3617		16	15	1,1761		17	16	1,2o41
2°°		2o	19	1,2788		7	6	o,7782		13	12	1,o792
3°°		2o	19	1,2788		16	15	1,1761		12	11	1,o414
4°°		17	16	1,2o41		16	15	1,1761		12	11	1,o414
5°°		16	15	1,1761		1o	9	o,9542		1o	9	o,9542
6°°		22	21	1,3222		15	14	1,1461		17	16	1,2o41
7°°		12	11	1,o414	2,o					9	8	o,9o31
8°°	2,o				2,5				1,8			
9°°	1,5				2,o				1,7			

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 16; 16 2.) 14; 14 3.) 15; 16

Steht unter Dauermedikation von 1 Teelöffel Nervosanol am Abend.

Nummer: 1o

Name: Neuf Erna Geschlecht: weiblich

Alter: 13 J. geboren: 4.9.1941 Größe: 160 cm, Gewicht 42 kg

Diagnose: Schädigung des Nervus accousticus und Nervus vestibularis nach Encephalitis.

	Datum 2.3. Kl. Tg. 2. Temp. 2o°Cels.				Datum 5.3. Kl. Tg. 5. Temp. 2o°Cels.				Datum 8.3. Kl. Tg. 8. Temp. 2o°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,8				2,5				3,o			
19°°	3,o				3,o				3,o			
20°°	3,o				3,o				3,o			
21°°		13	12	1,o792		1o	9	o,9542		9,5	8,5	o,9294
22°°		17	16	1,2o41		18	17	1,23o4		14	13	1,1139
23°°		13,5	12,5	1,o969		14	13	1,1139		18	17	1,23o4
24°°		13	12	1,o792		13	12	1,o792		16	15	1,1761
1°°		15	14	1,1461		13	12	1,o792		13,5	12,5	1,o969
2°°		15,5	14,5	1,1614		12	11	1,o414		12	11	1,o414
3°°		16	15	1,1761		1o	9	o,9542		1o	9	o,9542
4°°		13	12	1,o792		8	7	o,8451		8	7	o,8451
5°°		16	15	1,1761		12	11	1,o414		14	13	1,1139
6°°		1o	9	o,9542		14	13	1,o792	2,o			
7°°	2,5				2,3				2,o			
8°°	2,o				2,o				2,2			
9°°	1,5				1,o				2,2			

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 15; 15 2.) 16,5; 16,5 3.) 16; 16

Nummer: 11

Name: Friedreich Adolf Geschlecht: männlich

Alter: 13 J. geboren: 21.3.1942 Größe: 145 cm, Gewicht 36,5 kg

Diagnose: Symptomatische Epilepsie

	Datum 11.3.	Kl. Tg. 8.		Temp. 19 °Cels.	Datum 12.3.	Kl. Tg. 9.		Temp. 19 °Cels.	Datum 14.3.	Kl. Tg. 11.		Temp. 19 °Cels.
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,7				1,o				1,o			
19°°	2,o				2,o				1,o			
20°°		11	1o	1,oooo	2,o				1,3			
21°°		16	15	1,1761	1,5				1,5			
22°°	1,8					33	32	1,5o51	2,2			
23°°	1,8					16	15	1,1761		2o,5	19,5	1,29oo
24°°		6	5	o,699o		16	15	1,1761		16	15	1,1761
1°°		1o	9	o,9542		16	15	1,1761		16	15	1,1761
2°°	2,5					33	32	1,5o51		14	13	1,1139
3°°		3,5	2,5	o,3979		17	16	1,1761		18	17	1,23o4
4°°		9,5	8,5	o,9294		2o	19	1,2788		16	15	1,1761
5°°		8,5	7,5	o,8752		17	16	1,2o41		16	15	1,1761
6°°		9	8	o,9o31		14	13	1,1139		1o	9	o,9542
7°°	1,5				1,5				1,5			
8°°	1,o				1,5				1,2			
9°°												

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 5,8; 6,o 2.) 8,7; 11 3.) 7,5; 9

Vor der ersten Nacht musste sich der Junge einer Encephalographie unterziehen und klagte während des Wachseins über Kopfschmerzen.

Nummer: 12

Name: Harzer Inge Geschlecht: weiblich

Alter: 13 J. geboren: 22.12.1942 Größe: 144 cm, Gewicht 35 kg

Diagnose: Enuresis nocturna, akute Rheumaschübe

	Datum 11.3.	Kl. Tg. 4o.		Temp. 19 °Cels.	Datum 12.3.	Kl. Tg. 41.		Temp. 19 °Cels.	Datum 14.3.	Kl. Tg. 43.		Temp. 19 °Cels.
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,o				1,8				1,o			
19°°	1,3				1,3				1,o			
20°°		8o e	79	1,8976	1,3				1,o			
21°°		17	16	1,2o41	1,3				1,o			
22°°		13	12	1,o792		13,5	12,5	1,o969		16	15	1,1761
23°°		14	13	1,1139		16	15	1,1761		15,5	14,5	1,1614
24°°		15	14	1,1461		16	15	1,1761		16	15	1,1761
1°°		2o	19	1,2788		15	14	1,1461		16	15	1,1761
2°°		15	14	1,1461		12	11	1,o414		16	15	1,1761
3°°		14	13	1,1139		13,5	12,5	1,1969		14	13	1,1139
4°°		12	11	1,o414		16	15	1,1761		25	24	1,38o2
5°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		14	13	1,1139
6°°		16	15	1,1761		15	14	1,1461		18	17	1,2553
7°°	1,2				1,7				1,2			
8°°	1,o				1,5				1,o			
9°°												

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 4,o; 4,5 2.) 5; 6 3.) 8; 9

Das Zeichen e bedeutet eingenässt.

Nummer: 13

Name: Feldmann Ulrich — Geschlecht: männlich

Alter: 12 J. — geboren: 2o.7.1942 — Größe: 155 cm, Gewicht 41 kg

Diagnose: Kindliche Neurose

	Datum 11.3.	Kl. Tg. 19.	Temp. 19 °Cels.		Datum 12.3.	Kl. Tg. 2o.	Temp. 19 °Cels.		Datum 14.3.	Kl. Tg. 22.	Temp. 19 °Cels.	
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,5				2,o				1,7			
19°°	1,5				2,o				1,7			
20°°		16	15	1,1761	1,8				1,7			
21°°		2o	19	1,2788		16	15	1,1761		16	15	1,1761
22°°		12	11	1,o414		14	13	1,1139		16	15	1,1761
23°°		1o	9	o,9542		16	15	1,1761		18	17	1,23o4
24°°		19	18	1,2553		16	15	1,1761		16	15	1,1761
1°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		16	15	1,1761
2°°		9	8	o,9o31		16	15	1,1761		16	15	1,1761
3°°		17	16	1,2o41		14	13	1,1139		16	15	1,1761
4°°		15	14	1,1461		16	15	1,1761		16	15	1,1761
5°°		1o,5	9,5	o,9777		18	17	1,23o4		13	12	1,o792
6°°	2,o					16	15	1,1761		16	15	1,1761
7°°	1,8				2,o				2,o			
8°°	1,8				2,o				1,7			
9°°	1,3				1,5				1,o			

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 6,5; 7,2 2.) 11; 13 3.) 13; 15

Nummer: 14

Name: Ehret Renate — Geschlecht: weiblich

Alter: 12 J. — geboren: 25.7.1942 — Größe: 15o cm, Gewicht 43 kg

Diagnose: Sprachhemmung

	Datum 11.3.	Kl. Tg. 4.	Temp. 19°Cels.		Datum 12.3.	Kl. Tg. 5.	Temp. 19°Cels.		Datum 14.3.	Kl. Tg. 7.	Temp. 19°Cels.	
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,3				1,2				2,o			
19°°	1,3				1,4				2,o			
20°°		31	24,8	1,3945	1,2				2,o			
21°°		11	8,2	o,9183		7	4,8	o,6812	2,2			
22°°		1o	7,3	o,8633		13	9,8	o,9912		16	12,6	1,1oo4
23°°		13	9,8	o,9912		12	9	o,9542		11	8,2	o,9183
24°°		11	8,2	o,9183		12	9	o,9542		15	11,5	1,o6o7
1°°		1o,5	7,8	o,8921		14	1o,6	1,o253		15	11,5	1,o6o7
2°°		8	5,2	o,716o		2o	15,7	1,1959		1o	7,3	1o,8633
3°°		6	4	o,6o21		31	24,8	1,3945		16	12,6	1,1oo4
4°°		6	4	o,6o21		11,5	8,6	o,9345		16	12,6	1,1oo4
5°°		1o	7,3	o,8633		27	22,5	1,3522		16	12,6	1,1oo4
6°°		9	6,5	o,8129		3o	24	1,38o2		24	19	1,2788
7°°		12	9	o,9542	1,8				1,8			
8°°	1,8				1,8				1,8			
9°°	1,8								1,8			

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 8; 9 2.) 16; 16 3.) 16; 12

Nummer: 15

Name: Spreitzer Ursula **Geschlecht:** weiblich

Alter: 12 J. **geboren:** 9.2.1943 **Größe:** 156 cm, **Gewicht** 38 kg

Diagnose: Chorea minor

	Datum 2.3. Kl. Tg. 85. Temp. 2o°Cels.				Datum 8.3. Kl. Tg. 91. Temp. 2o°Cels.				Datum 1o.3. Kl. Tg. 93. Temp. 19°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°	2,5				1,8				1,8			
18°°	2,6				1,8				2,o			
19°°	3,o				2,o				3,o			
2o°°	3,o				2,5				3,5			
21°°		19	18	1,2553		2o	19	1,2788		26	25	1,3979
22°°		21	2o	1,3olo		24	23	1,3617		22	21	1,3222
23°°		44	43	1,6355		3o	29	1,4624		16	15	1,1761
24°°		5o	49	1,69o2		23	22	1,3424		2o	19	1,2788
1°°		23	22	1,3424		17	16	1,2o41		17	16	1,2o41
2°°		25	24	1,38o2		16	15	1,1761		16	15	1,1761
3°°		2o	19	1,2788		16	15	1,1761		16	15	1,1761
4°°		25	24	1,38o2		18	17	1,23o4		16	15	1,1761
5°°		28	27	1,4314		26	25	1,3979		28	27	1,4314
6°°		21	2o	1,3olo		27	26	1,415o		28	27	1,4314
7°°		16	15	1,1761		14	13	1,1139	3,o			
8°°	2,o				1,8				2,o			
9°°	2,o				1,o				1,2			

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 11; 11 2.) 9; 11 3.) 1o,5; 11

Nummer: 16

Name: Flexner Dorle **Geschlecht:** weiblich

Alter: 12 J. **geboren:** 23.2.1943 **Größe:** 15o cm, **Gewicht** 32 kg

Diagnose: Lebercirrhose

	Datum 2.3. Kl. Tg. 21. Temp. 2o°Cels.				Datum 8.3. Kl. Tg. 27. Temp. 2o °Cels.				Datum 1o.3. Kl. Tg. 29 Temp. 19°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°	1,8				1,1				1,3			
18°°	1,9				1,4				1,3			
19°°	2,o				2,o				2,o			
2o°°	1,8				2,o				2,o			
21°°		13	12	1,o792		3,5	2,5	o,5441		7	6	o,7782
22°°		13	12	1,o792		15,5	14,5	1,1614		16	15	1,1761
23°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		17	16	1,2o41
24°°		12	11	1,o414		16	15	1,1761		15	14	1,1461
1°°		11	1o	1,oooo		16	15	1,1761		14	13	1,1139
2°°		1o	9	o,9642		16	15	1,1761		14	13	1,1139
3°°		12,5	11,5	1,o6o7		16	15	1,1761		13,5	12,5	1,o969
4°°		16	15	1,1761		11,5	1o,5	1,o212		14	13	1,1139
5°°		16	15	1,1761		12,5	11,5	1,o969		15	14	1,1461
6°°		18	17	1,23o4		15,5	14,5	1,1614		16	15	1,1761
7°°	2,o				1,8				1,7			
8°°	1,5				1,6				1,4			
9°°	1,3				1,2				1,o			

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 7; 7 2.) 7; 8,5 3.) 8; 1o

Nummer: 17

Name: Bullinger Heidrun Geschlecht: weiblich

Alter: 12 J. geboren: 4.5.1943 Größe: 154 cm, Gewicht 37 kg

Diagnose: Schmerz in der Lendengegend

	Datum 11.3. Kl. Tg. 5. Temp. 19 °Cels.				Datum 12.3. Kl. Tg. 6. Temp. 19 °Cels.				Datum 14.3. Kl. Tg. 8. Temp. 19 °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,6				1,5				1,8			
19°°	1,6				1,5				1,8			
20°°	2,o				1,3				2,o			
21°°		15	14	1,1461		15,5	14,5	1,1614	2,o			
22°°		9,5	8,5	o,9294		16	15	1,1761		22	21	1,3222
23°°		15,5	14,5	1,1614		14	13	1,1139		2o	19	1,2788
24°°		14	13	1,1139		13,5	12,5	1,o969		16	15	1,1761
1°°		13	12	1,o792		14	13	1,1139		16	15	1,1761
2°°		14	13	1,1139		12	11	1,o414		14	13	1,1139
3°°		16	15	1,1761		18	17	1,23o4		17	16	1,2o41
4°°		11,5	1o,5	1,o212		6	5	o,699o		16	15	1,1761
5°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		23	22	1,3424
6°°		14	13	1,1139		22	21	1,3222		16	15	1,1761
7°°	1,o				1,5					15	14	1,1461
8°°	1,o				1,5				2,o			
9°°									2,o			

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 9,5; 9,5 2.) 12; 12 3.) 13; 14

Nummer: 18

Name: Glück Karin Geschlecht: weiblich

Alter: 11 J. geboren: 1o.3.1944 Größe: 14o cm, Gewicht 31 kg

Diagnose: Struma iuvenilis, Tonsillarhypertrophie

	Datum 2.3. Kl. Tg. 22. Temp. 2o °Cels.				Datum 5.3. Kl. Tg. 25. Temp. 19 °Cels.				Datum 8.3. Kl. Tg. 28. Temp. 2o °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	2,o				1,5				1,6			
19°°	2,5				1,8				1,8			
20°°	2,5					13,5	8,6	o,9345	1,8			
21°°		12	7,6	o,88o8		14,5	9,4	o,9731		13	8,3	o,9191
22°°		16	11,4	1,o569		11	6,9	o,8388		17	11,1	1,o828
23°°		15	9,7	o,9868		13,5	8,6	o,9345		14	9	o,9542
24°°		11	6,9	o,8388		14	9	o,9542		12	7,6	o,88o8
1°°		14	9	o,9542		13	8,3	o,9191		14	9	o,9542
2°°		11	6,9	o,8388		16	1o,4	1,o17o		11	6,9	o,8388
3°°		11	6,9	o,8388		16	1o,4	1,o17o		12	7,6	o,88o8
4°°		15	9,7	o,9868		16	1o,4	1,o17o		16	1o,4	1,o17o
5°°		1o	6,1	o,7853		14,5	9,4	o,9731		13	8,3	o,9191
6°°	1,8				1,5				1,5			
7°°	1,5				1,4				1,5			
8°°	1,5				1,4				1,5			
9°°												

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 7; 1o 2.) 8,5; 8,3 3.) 12; 1o

Nummer: 19

Name: Herler Klaus — Geschlecht: männlich

Alter: 11 J. geboren: 16.3.1943 — Größe: 151 cm, Gewicht 38 kg

Diagnose: Infiltrat im rechten Mittellappen

	Datum 15.11. Kl. Tg. 1o. Temp. 17°Cels.				Datum 17.11. Kl. Tg. 12. Temp. 18°Cels.				Datum 18.11. Kl. Tg. 13. Temp. 18°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°	1,5				1,o				1,2			
18°°	2,o				1,3				1,5			
19°°	2,o				1,3				1,5			
20°°	1,5					16	15	1,1761	1,5			
21°°		26	25	1,3979		18	17	1,2304		16	15	1,1761
22°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		2o	19	1,2788
23°°		12	11	1,0414		16	15	1,1761		16	15	1,1761
24°°		11	1o	1,0000		16	15	1,1761		11	1o	1,0000
1°°		12	11	1,0414		16	15	1,1761		16	15	1,1761
2°°		16	15	1,1761		11	1o	1,0000		11	1o	1,0000
3°°		12	11	1,0414		18	17	1,2304		1o	9	0,9542
4°°		15	14	1,1461		16	15	1,1761		12	11	1,0414
5°°		14	13	1,1139		16	15	1,1761		16	15	1,1761
6°°		16	15	1,1761	1,8				1,8			
7°°		6	5	0,6990	1,7				1,5			
8°°	2,o				1,5				1,5			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 2o

Name: Hümpfer Kurt — Geschlecht: männlich

Alter: 11 J. geboren: 13.5.1943 — Größe: 157 cm, Gewicht 4o kg

Diagnose: Enuresis nocturna

	Datum 11.3. Kl. Tg. 51. Temp. 19°Cels.				Datum 12.3. Kl. Tg. 52 Temp. 19°Cels.				Datum 14.3. Kl. Tg. 54 Temp. 19°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,o				1,5				2,5			
19°°	1,8				1,8				2,5			
20°°		16	15	1,1761	1,5				3,o			
21°°		15	14	1,1461		16	15	1,1761	3,5			
22°°		13	12	1,0792		22	21	1,3222		16	15	1,1761
23°°		12,5	11,5	1,0672		32	31	1,4914		13	12	1,0792
24°°		16	15	1,1761		1o	9	0,9542		9	8	0,9031
1°°		25 e	24	1,3802		16	15	1,1761		13,5	12,5	1,0969
2°°		14	13	1,1139		16	15	1,1761		16	15	1,1761
3°°		19	18	1,2553		26 e	25	1,3979		2o e	19	1,2788
4°°		18	17	1,2304		18	17	1,2304		18	17	1,2304
5°°		16	15	1,1761		17	16	1,2041		16	15	1,1761
6°°		14	13	1,1139	2,o					9	8	0,9031
7°°	1,o				1,5				2,o			
8°°	1,o				1,o				1,8			
9°°												

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 9,3; 9,3 2.) 1o; 1o 3.) 8,5; 8,5

Das Zeichen e bedeutet eingenässt.

Nummer: 21

Name: Holzer Maria — Geschlecht: weiblich

Alter: 11 J. geboren: 7.5.1943 — Größe: 141 cm, Gewicht 67 kg

Diagnose: Adipositas

	Datum 8.3. Kl. Tg. 2. Temp. 19 °Cels.				Datum 1o.3. Kl. Tg. 4. Temp. 18 °Cels.				Datum 11.3. Kl. Tg. 5. Temp. 18 °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,3				1,2				1,5			
19°°	1,3				1,2				1,5			
20°°	1,8				1,5					1o	9	o,9542
21°°		17	16	1,2o41		21	2o	1,3olo		18	17	1,1761
22°°		16	15	1,1761		15	14	1,1461		15	14	1,1461
23°°		15,5	14,5	1,1614		8	7	o,8451		14	13	1,1139
24°°		16	15	1,1761		8	7	o,8451		1o	9	o,9542
1°°		13	12	1,o414		6	5	o,699o		7	6	o,7782
2°°		13	12	1,o414		6	5	o,699o		7	6	o,7782
3°°		13	12	1,o414		6	5	o,699o		11	1o	1,oooo
4°°		15,5	14,5	1,1614		1o	9	o,9542		13	12	1,o414
5°°		15	14	1,1461		14	13	1,1139		15	14	1,1461
6°°	2,o				1,5				1,4			
7°°	1,5				1,o				1,3			
8°°	1,o				1,o				1,2			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 22

Name: Keller Herbert — Geschlecht: männlich

Alter: 11 J. geboren: 21.12.1943 — Größe: 146 cm, Gewicht 33 kg

Diagnose: Nabelkoliken

	Datum 2o.11. Kl. Tg. 6. Temp. 18 °Cels.				Datum 22.11. Kl. Tg. 8. Temp. 19 °Cels.				Datum 24.11. Kl. Tg. 1o. Temp. 18 °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	2,2				1,3				2,2			
19°°	2,o				1,3				2,o			
20°°	1,5				1,3				1,8			
21°°		25	24	1,38o2		16	15	1,1761		19	18	1,2553
22°°		16	15	1,1761		28	27	1,4314		29	28	1,4472
23°°		21	2o	1,3olo		22	21	1,3222		16	15	1,1761
24°°		14,5	13,5	1,13o3		2o	19	1,2788		16	15	1,1761
1°°		16	15	1,1761		7	6	o,9o31		16	15	1,1761
2°°		2o	19	1,2788		15	14	1,1461		16	15	1,1761
3°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		16	15	1,1761
4°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		16	15	1,1761
5°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		16	15	1,1761
6°°		16	15	1,1761		12	11	1,o414		16	15	1,1761
7°°		18	17	1,23o4	1,5					19	18	1,2553
8°°	1,3				1,5				2,4			
9°°	1,1				1,o				1,5			

Bemerkungen:

Nummer: 23

Name: Deppisch Herbert Geschlecht: männlich

Alter: 1o J. geboren: 18.3.1944 Größe: 139 cm, Gewicht 32 kg

Diagnose: Bronchitis

	Datum 4.11.	Kl. Tg. 2.		Temp. 18 °Cels.	Datum 15.11.	Kl. Tg. 12.		Temp. 19 °Cels.	Datum 16.11.	Kl. Tg. 13.		Temp. 18 °Cels.
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	2,o				1,5				1,4			
19°°	2,o				1,8				1,4			
20°°		2o	19	1,2788	2,o				1,6			
21°°		6	5	o,699o		19	18	1,2553		21	2o	1,3o1o
22°°		18	17	1,2304		21	2o	1,3o1o		17	16	1,2o41
23°°		2o	19	1,2788		14	13	1,1139		15	14	1,1461
24°°		13	12	1,o792		1o	9	o,9542		8	7	o,8451
1°°		13	12	1,o792		1o	9	o,9542		16	15	1,1761
2°°		17,5	16,5	1,2175		8	7	o,8451		16	15	1,1761
3°°		16	15	1,1761		6	5	o,699o		13	12	1,o792
4°°		16	15	1,1761		13	12	1,o792		13	12	1,o792
5°°		16	15	1,1761		2o	19	1,2788		16	15	1,1761
6°°		13	12	1,o792		18	17	1,2304		16	15	1,1761
7°°	1,3					1o	9	o,9542		1o	9	o,9542
8°°	1,4				1,2				1,2			
9°°					1,o				1,o			

Bemerkungen:

Nummer: 24

Name: Reisig Armin Geschlecht: männlich

Alter: 1o J. geboren: 22.6.1944 Größe: 14o cm, Gewicht 33 kg

Diagnose: Hepatitis epidemica

	Datum 15.11.	Kl. Tg. 13.		Temp. 18 °Cels.	Datum 16.11.	Kl. Tg. 14.		Temp. 18 °Cels.	Datum 18.11.	Kl. Tg. 16.		Temp. 17 °Cels.
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	2,o				1,5				1,o			
19°°	2,o				1,5				1,5			
20°°	2,o				2,o				1,5			
21°°	2,7					8	7	o,8451		14	13	1,1139
22°°		13	12	1,o792		16	15	1,1761		16	15	1,1761
23°°		6	5	o,699o		12	11	1,o414		1o	9	o,9542
24°°		6	5	o,699o		8	7	o,8451		8	7	o,8451
1°°		4,5	3,5	o,5441		6	5	o,699o		6	5	o,699o
2°°		11	1o	1,oooo		6	5	o,o99o		6	5	o,699o
3°°		6	5	o,699o		1o	9	o,9542		11	1o	1,oooo
4°°		1o,5	9,5	o,9777		1o	9	o,9542		1o	9	o,9542
5°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		14	13	1,1139
6°°	2,2					8	7	o,8451	1,5			
7°°	1,2				1,5				1,o			
8°°	1,2				1,o				1,o			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 25

Name: Schmidt Karl-Friedrich Geschlecht: männlich

Alter: 9 J. geboren: 26.1.1945 Größe: 138 cm, Gewicht 28 kg

Diagnose: Nabelkoliken

	Datum 4.11. Kl. Tg. 1o. Temp. 18 °Cels.				Datum 6.11. Kl. Tg. 12. Temp. 17 °Cels.				Datum 18.11. Kl. Tg. 24. Temp. 18 °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°	1,2				1,o				1,o			
18°°	1,7				1,6				1,5			
19°°	2,5					4	3	o,4771	1,7			
20°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		16	15	1,1761
21°°		15,5	14,5	1,1614		16	15	1,1761		18	17	1,2304
22°°		15	14	1,1461		8	7	o,8451		9	8	o,9o31
23°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		7	6	o,7782
24°°		16	15	1,1761		14,5	13,5	1,1303		16	15	1,1761
1°°		15	14	1,1461		14,5	13,5	1,1303		15	14	1,1461
2°°		16	15	1,1761		14	13	1,1139		14	13	1,1139
3°°		13	12	1,o792		11	1o	1,oooo		1o	9	o,9542
4°°		11	1o	1,oooo		16	15	1,1761		16	15	1,1761
5°°		16	15	1,1761		8,5	7,5	o,8751		1o	9	o,9542
6°°		15	14	1,1461		4	3	o,4771		6	5	o,699o
7°°	1,5				1,2				1,5			
8°°	1,4				1,2				1,o			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 26

Name: Hoffmann Klaus Geschlecht: männlich

Alter: 9 J. geboren: 22.2.1945 Größe: 139 cm, Gewicht 31 kg

Diagnose: Tollwutvaccination

	Datum 4.11. Kl. Tg. 9. Temp. 19 °Cels.				Datum 5.11. Kl. Tg. 1o. Temp. 18°Cels.				Datum 7.11. Kl. Tg. 12. Temp. 18°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°	1,o				1,o				1,2			
18°°	o,8				1,2				1,4			
19°°	1,2				1,2				1,8			
20°°		16	19	1,2788		1o	11,8	1,o719		15	17,8	1,25o4
21°°		19	22,7	1,3589		18	21,5	1,3324		2o	24	1,38o2
22°°		16	19	1,2788		16	19	1,2788		15	17,8	1,25o4
23°°		15	17,8	1,25o4		14	16,5	1,2175		12	14	1,1461
24°°		3	2,8	o,4472		6	6,5	o,8129		6	6,5	o,8129
1°°		7	7,8	o,8921		5	5,3	o,7273		14	16,5	1,2175
2°°		8	7	o,8451		4	4	o,6o21		8	9	o,9542
3°°		16	19	1,2788		1o	11,8	1,o719		1o	11,8	1,o719
4°°		14	16,5	1,2175		13	15,2	1,1818		13	15,2	1,1818
5°°		11	12,8	1,o414		15	17,8	1,25o4		15	17,8	1,25o4
6°°	2,2				2,o					14	16,5	1,2175
7°°	1,2				1,7				1,5			
8°°	1,1				1,o				o,8			
9°°												

Bemerkungen: Vollkommen gesundes Kind, bei dem nur aus Sicherheitsgründen die Vaccination vorgenommen wurde.

Nummer: 27

Name: Motz Hermann Geschlecht: männlich

Alter: 9 J. geboren: 17.3.1945 Größe: 135 cm, Gewicht 26,3 kg

Diagnose: Abgeklungener Infekt

	Datum 4.11. Kl. Tg. 32. Temp. 17 °Cels.				Datum 6.11. Kl. Tg. 34. Temp. 18 °Cels.				Datum 8.11. Kl. Tg. 36. Temp. 18 °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°	1,5				1,4				1,o			
18°°	1,4				1,5				1,o			
19°°	1,5				1,5				1,5			
20°°		2o	19	1,2788		21	2o	1,3olo		12	11	1,o414
21°°		26	25	1,3979		28	27	1,4314		25	24	1,38o2
22°°		2o	19	1,2788		2o	19	1,2788		18	17	1,23o4
23°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		16	15	1,1761
24°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		14	13	1,1139
1°°		11	1o	1,oooo		16	15	1,1761		12	11	1,o414
2°°		11	1o	1,oooo		1o	9	o,9542		12	11	1,o414
3°°		9	8	o,9o31		1o	9	o,9542		12	11	1,o414
4°°		16	15	1,1761		1o	9	o,9542		1o	9	o,9542
5°°		1o	9	o,9542		8	7	o,8451		8	7	o,8451
6°°		9,5	8,5	o,9294		16	15	1,1761		15	14	1,1461
7°°	1,o				1,o				1,4			
8°°	1,o				1,o				1,o			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 28

Name: Ernst Gerhard Geschlecht: männlich

Alter: 9 J. geboren: 14.8.1945 Größe: 12o cm, Gewicht 23 kg

Diagnose: Abklingender Tic convulsiv

	Datum 11.3. Kl. Tg. 36. Temp. 19 °Cels.				Datum 12.3. Kl. Tg. 37. Temp. 19 °Cels.				Datum 14.3. Kl. Tg. 39. Temp. 19 °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,o				1,o				1,5			
19°°	1,3				1,o				1,5			
20°°		13	12	1,o792	1,5				2,o			
21°°		14	13	1,1139	1,5				2,o			
22°°		12	11	1,o414		16	15	1,1761		16	15	1,1761
23°°		1o	9	o,9542		16	15	1,1761		16	15	1,1761
24°°		16	15	1,1761		22	21	1,3222		16	15	1,1761
1°°		15,5	14,5	1,1614		16	15	1,1761		15	14	1,1461
2°°		15,5	14,5	1,1614		16	15	1,1761		15	14	1,1461
3°°		18	17	1,23o4		14	13	1,1139		13,5	12,5	1,o969
4°°		16	15	1,1761		6	5	o,699o		16	15	1,1761
5°°		14	13	1,1139		16	15	1,1761		16	15	1,1761
6°°		16,5	15,5	1,19o3	2,5					6	5	o,699o
7°°	1,5				1,5				2,5			
8°°	1,5				1,5				2,o			
9°°												

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 9,5; 8,5 2.) 1o; 1o 3.) 16; 16

Nummer: 29

Name: Müller Benno — Geschlecht: männlich

Alter: 8 J. geboren: 3.4.1946 — Größe: 127 cm, Gewicht 25 kg

Diagnose: Temporäre Zuckerausscheidung

	Datum 4.11.	Kl. Tg. 16.		Temp. 18 °Cels.	Datum 5.11.	Kl. Tg. 17.		Temp. 19 °Cels.	Datum 7.11.	Kl. Tg. 19.		Temp. 18 °Cels.
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°	2,o				2,o				2,o			
18°°	2,o				2,o				2,5			
19°°	3,o				2,5				2,5			
20°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		18	17	1,2304
21°°		14,5	13,5	1,1303		15	14	1,1461		16	15	1,1761
22°°		16	15	1,1761		14	13	1,1139		16	15	1,1761
23°°		16	15	1,1761		14	13	1,1139		14	13	1,1139
24°°		13	12	1,0792		12	11	1,0414		16	15	1,1761
1°°		13	12	1,0792		13	12	1,0792		14	13	1,1139
2°°		12	11	1,0414		14	13	1,1139		14	13	1,1139
3°°	1,8					1o	9	o,9542		1o	9	o,9542
4°°		6	5	o,699o		8	7	o,8451		9	8	o,9o31
5°°		14,5	13,5	1,1303		12	11	1,0414		14	13	1,1139
6°°	1,7				1,5					1o	9	o,9542
7°°	1,7				1,2				1,2			
8°°	1,5				1,o				1,o			
9°°												

Bemerkungen: Kind hatte am vorhergehenden Tage eine Encephalographie
Um 3 Uhr wach und Kopfschmerzen.

Nummer: 3o

Name: Breitenbach Holger — Geschlecht: männlich

Alter: 8 J. geboren: 2o.6.1946 — Größe: 131 cm, Gewicht 25 kg

Diagnose: Gastritis, Nabelkoliken

	Datum 1o.11.	Kl. Tg. 6.		Temp. 18 °Cels.	Datum 12.11.	Kl. Tg. 8.		Temp. 17 °Cels.	Datum 13.11.	Kl. Tg. 9.		Temp. 18 °Cels.
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	2,o				1,5				1,o			
19°°	1,6				1,7				1,o			
20°°	2,o				1,7				1,o			
21°°		54	53	1,7243		17,8	16,8	1,2253		17	16	1,2o41
22°°		18	17	1,2304		15,9	14,9	1,1732		23	22	1,3424
23°°		25	24	1,3802		13,7	12,7	1,1o38		2o	19	1,2788
24°°		37	36	1,5682		16	15	1,1761		18	17	1,2304
1°°		13,5	12,5	1,o969		13	12	1,0792		18	17	1,2304
2°°		8	7	o,8451		15	14	1,1461		16	15	1,1761
3°°		8	7	o,8451		16	15	1,1761		16	15	1,1761
4°°		9	8	o,9o31		19	18	1,2553		15,5	14,5	1,1614
5°°		13	12	1,o792	1,6					15	14	1,1461
6°°	1,5				1,5					15	14	1,1461
7°°	1,o				1,5				1,o			
8°°	o,8				1,5				1,o			
9°°	o,8											

Bemerkungen:

Nummer: 31

Name: Wirsing Rudolf Geschlecht: männlich

Alter: 8 J. geboren: 21.7.1946 Größe: 129 cm, Gewicht 25 kg

Diagnose: Vegetative Labilität

	Datum 11.3. Kl. Tg. 12. Temp. 19°Cels.				Datum 12.3. Kl. Tg. 13. Temp. 19°Cels.				Datum 14.3. Kl. Tg. 15. Temp. 19°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,5				1,8				o,9			
19°°	1,5				1,8				o,9			
20°°		18	19	1,2788	3,5				o,9			
21°°		16	16,8	1,2253		16	16,8	1,2253		9	9	o,9542
22°°		13,5	14	1,1461		16	16,8	1,2253		11	11,2	1,0492
23°°		11	11,2	1,0492		14,5	15,1	1,1614		16	16,8	1,2253
24°°		16	16,8	1,2253		14	14,6	1,1544		4,5	4	o,6021
1°°		4	3,5	o,5441		1o	1o,1	1,0043		11	11,2	1,0492
2°°		15,5	16,2	1,2o95		16	16,8	1,2253		18,5	19,6	1,2923
3°°		14,5	15,1	1,179o		15	15,7	1,1959		13	13,5	1,1303
4°°		1o	1o,1	1,0043		16	16,8	1,2253		9	9	o,9542
5°°	1,5					22	23,4	1,3692		16	16,8	1,2253
6°°		13,5	14	1,1461		15	15,7	1,1959		13	13,5	1,1461
7°°	1,5				1,5				1,5			
8°°	1,5				1,4				1,o			
9°°												

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 6; 6 2.) 6; 3 3.) 7; 7,5

Nummer: 32

Name: Hofmann Klaus Geschlecht: männlich

Alter: 8 J. geboren: 17.9.1946 Größe: 93 cm, Gewicht 13 kg

Diagnose: Enuresis nocturna

	Datum 15.11. Kl. Tg. 24. Temp. 18°Cels.				Datum 19.11. Kl. Tg. 28. Temp. 18°Cels.				Datum 2o.11 Kl. Tg. 29. Temp. 17°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,5				1,7				1,o			
19°°	1,5				1,5				1,5			
20°°	3,5				3,o				1,5			
21°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		16	15	1,1761
22°°		12	11	1,o414		4	3	o,4771		8	7	o,8451
23°°		16	15	1,1761		13,8	12,8	1,1o72		12	11	1,o414
24°°		16	15	1,1761		11	1o	1,oooo		1o	9	o,9542
1°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		1o	9	o,9542
2°°		12	11	1,o414		16	15	1,1761		16	15	1,1761
3°°		13	12	1,o792		18	17	1,2304		16	15	1,1761
4°°		16	15	1,1761		7	6	o,7782		16	15	1,1761
5°°		16	15	1,1761		18	17	1,2304		18	17	1,2304
6°°	3,o				2,o				1,5			
7°°	2,o				2,o				1,o			
8°°	2,o				1,o				1,o			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 33

Name: Ising Brigitte Geschlecht: weiblich

Alter: 8 J. geboren: 4.1o.1946 Größe: 13o cm, Gewicht 22,6 kg

Diagnose: Werlhofsche Purpura

	Datum 2.3. Kl. 3. Tg. 18 Temp. °Cels.				Datum 3.3. Kl. 4. Tg. 19 Temp. °Cels.				Datum 5.3. Kl. 6. Tg. 18 Temp. °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	2,o				1,5				1,o			
19°°	2,2				1,8				1,5			
20°°	2,o				1,8				1,5			
21°°		12	11	1,o414		18	17	1,23o4		21	2o	1,3olo
22°°		16	15	1,1761		15	14	1,1461		16	15	1,1761
23°°		16	15	1,1761		15	14	1,1461		13	12	1,o792
24°°		16	15	1,1761		12	11	1,o414		1o	9	o,9542
1°°		15	14	1,1461		1o	9	o,9542		1o	9	o,9542
2°°		24	23	1,3617		12	11	1,o414		1o	9	o,9542
3°°		16	15	1,1761		12	11	1,o414		8	7	o,8451
4°°		16	15	1,1761		14	13	1,1139		13	12	1,o792
5°°		18	17	1,23o4		17	16	1,2o41		17	16	1,2o41
6°°	2,8				1,5				1,o			
7°°	1,8				1,o				1,5			
8°°	1,5				1,o				1,o			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 34

Name: Heinfling Peter Geschlecht: männlich

Alter: 7 J. geboren: 26.12.1946 Größe: 136 cm, Gewicht 26,6 kg

Diagnose: Hepatitis epidemica

	Datum 15.11. Kl. 4. Tg. 19 Temp. °Cels.				Datum 16.11. Kl. 5. Tg. 2o Temp. °Cels.				Datum 18.11. Kl. 7. Tg. 19 Temp. °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	2,o				1,2				2,5			
19°°	1,5				1,2				2,o			
20°°	1,5				1,2				2,o			
21°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		17	16	1,2o41
22°°		19	18	1,2533		15,5	14,5	1,1614		5	4	o,6o21
23°°		16	15	1,1761		2o	19	1,2788		13	12	1,o792
24°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		18	17	1,23o4
1°°		16	15	1,1761		2o	19	1,2788		16	15	1,1761
2°°		12	11	1,o414		16	15	1,1761		16	15	1,1761
3°°		2o	19	1,2788		16	15	1,1761		16	15	1,1761
4°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		4	3	o,4771
5°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761	1,5			
6°°	2,o				1,6				1,5			
7°°	1,5				1,o				2,o			
8°°	1,5				1,o				1,5			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 35

Name: Tilgner Peter Geschlecht: männlich

Alter: 7 J. geboren: 26.3.1947 Größe: 126 cm, Gewicht 23 kg

Diagnose: Nabelkoliken

	Datum 26.11. Kl. Tg. 11. Temp. 18°Cels.				Datum 28.11. Kl. Tg. 13. Temp. 17°Cels.				Datum 29.11. Kl. Tg. 14. Temp. 18°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	2,o				1,o				2,o			
19°°	2,o				1,o				1,6			
20°°	1,5				1,2					14,5	13,5	1,13o3
21°°		16	15	1,1761	1,o					15	14	1,1461
22°°		1o,5	9,5	o,9777		8	7	o,8451		11	1o	1,oooo
23°°		8	7	o,8451		6	5	o,699o		12	11	1,o414
24°°		1o	9	o,9542		6	5	o,699o		14	13	1,1139
1°°		6	5	o,699o		8	7	o,8451		9,5	8,5	o,9294
2°°		11,5	1o,5	1,o212		5	4	o,6o21		1o	9	o,9542
3°°		8	7	o,8451		3,5	2,5	o,3979		6	5	o,699o
4°°		6	5	o,699o		5	4	o,6o21		7	6	o,7782
5°°		12,5	11,5	1,o6o7		7	6	o,7782		13	12	1,o792
6°°		16	15	1,1761	1,o					4	3	o,4771
7°°	1,7				1,o				3,o			
8°°	1,2				1,o				1,o			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 36

Name: Jaschinsky Thomas Geschlecht: männlich

Alter: 7 J. geboren: 7.7.1947 Größe: 121 cm, Gewicht 21 kg

Diagnose: Hamophilie

	Datum 11.11. Kl. Tg. 1o. Temp. 17 °Cels.				Datum 15.11. Kl. Tg. 15 Temp. 19 °Cels.				Datum 17.11. Kl. Tg. 17. Temp. 17°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	2,o				1,3				2,4			
19°°	1,6				1,3				2,o			
20°°		5,5	4,5	o,6532	1,2					19	18	1,2553
21°°		2o	19	1,2788		16	15	1,1761		24	23	1,3617
22°°		16	15	1,1761		14	13	1,1139		15	14	1,1461
23°°		14	13	1,1139		13,5	12,5	1,o969		16	15	1,1761
24°°		14	13	1,1139		11,5	1o,5	1,o212		13,5	12,5	1,o969
1°°		9	8	o,9o31		1o	9	o,9542		16	15	1,1761
2°°		12	11	1,o414		14	13	1,1139		14	13	1,1139
3°°		15	14	1,1461		14	13	1,1139		8	7	o,8451
4°°		13	12	1,o792		16	15	1,1761		14	13	1,1139
5°°		7	6	o,7782		1o	9	o,9542		16	15	1,1761
6°°		15	14	1,1461		13	12	1,1139		2o	19	1,2553
7°°		14	13	1,1139		7	6	o,7782	2,2			
8°°	1,o				1,5				2,2			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 37

Name: Beschnitt Dieter Geschlecht: männlich

Alter: 7 J. geboren: 28.4.1948 Größe: 118 cm, Gewicht 22 kg

Diagnose: Anfallsweise Bewusstlosigkeit

	Datum 11.3. Kl. 4. Tg. Temp. 18 °Cels.				Datum 12.3. Kl. 5. Tg. Temp. 18 °Cels.				Datum 14.3. Kl. 7. Tg. Temp. 18 °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,o				o,9				1,o			
19°°	1,o				1,o				1,5			
20°°		15	15,6	1,1913	1,3				2,o			
21°°		1o	1o,1	1,oo43		16	16,7	1,2227	2,o			
22°°		13,5	14	1,1461		16	16,7	1,2227		13	13,4	1,1271
23°°		6	5,6	o,7482		15,5	16,2	1,2o95		18	19	1,2788
24°°		5	4,5	o,6532		15	15,6	1,1931		16	16,7	1,2227
1°°		13,5	14	1,1461		15	15,6	1,1931		16	16,7	1,2227
2°°		12	12,3	1,o899		14	14,5	1,1614		16	16,7	1,2227
3°°		43	45,6	1,658o		12	12,3	1,o899		15	15,6	1,22o1
4°°		16	16,7	1,22o1		3,5	5,1	o,7o76		9	9	o,9542
5°°		35	37,8	1,5775		12	12,3	1,o899		16	16,7	1,2227
6°°		17	17,8	1,25o4		13	13.4	1,1271	2,o			
7°°	1,5					12	12,3	1,o899	1,3			
8°°	1,o				o,9				1,o			
9°°					1,o							

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 11; 11 2.) 1o,5; 11 3.) 9,5; 8,5

Nummer: 38

Name: Hilbert Dieter Geschlecht: männlich

Alter: 7 J. geboren: 9.8.1947 Größe: 126 cm, Gewicht 22 kg

Diagnose: Lymphadenitis colli

	Datum 4.11. Kl. 14. Tg. Temp. 19 °Cels.				Datum 5.11. Kl. 15. Tg. Temp. 18 °Cels.				Datum 7.11. Kl. 17. Tg. Temp. 18 °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°	1,o				1,o				1,5			
18°°	1,o				1,3				1,7			
19°°	o,9	11	11,2	1,o492	1,6				1,8			
20°°	2,o	14	14,5	1,1614		11	11,2	1,o492		13	13,4	1,1271
21°°	1,7					18	19	1,2788		2o	21,2	1,3263
22°°	1,8					1o	1o,1	1,oo86		12	12,4	1,o934
23°°	2,o	16	16,8	1,2253		9	9	o,9542		6	5,7	o,7559
24°°	2,o	1o	1o,1	1,oo43		8	7,9	o,8976		6	5,7	o,7559
1°°	2,o	11	11,2	1,o492		6	5,7	o,7559		1o	1o,1	1,oo86
2°°	2,5	1o,5	1o,7	1,o294		6	5,7	o,7559		6	5,7	o,7559
3°°	1,5	15,5	16,2	1,2o95		12	12,4	1,o934		6	5,7	o,7559
4°°	2,5	16	16,8	1,2253		16	16,8	1,1987		1o	1o,1	1,oo43
5°°	1,7	18	19	1,2788		16	16,8	1,1987		13	13,4	1,1271
6°°	1,4	14	14,5	1,1614		12	12,4	1,o934		18	19	1,2788
7°°	1,3				1,6				1,6			
8°°	1,4				1,4				1,o			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 39

Name: Fischer Rita Geschlecht: weiblich

Alter: 7 J. geboren: 29.12.1947 Größe 118 cm, Gewicht 18,6kg

Diagnose: Anorexie

	Datum 2.3.	Kl. Tg. 8.		Temp. 18 °Cels	Datum 5.3.	Kl. Tg. 9.		Temp. 18°Cels	Datum 8.3.	Kl. Tg. 11.		Temp. 19°Cels
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,5				1,0				1,0			
19°°	2,0				1,5				2,0			
20°°		5	4	0,6021		18	17	1,2304		7	6	0,7782
21°°		12	11	1,0414		15	14	1,1461		19	18	1,2553
22°°		8	7	0,8451		10	9	0,9542		16	15	1,1761
23°°		16	15	1,1761		8	7	0,8451		9	8	0,9031
24°°		13	12	1,0792		6	5	0,6990		7	6	0,7782
1°°		16	15	1,1761		6	5	0,6990		10	9	0,9542
2°°		16	15	1,1761		6	5	0,6990		14	13	1,1139
3°°		12	11	1,0414		10	9	0,9542		14	13	1,1139
4°°		14	13	1,1139		12	11	1,0414		15	14	1,1461
5°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		15	14	1,1461
6°°	2,3				1,5				1,5			
7°°	2,0				1,0				1,5			
8°°	1,8				1,0				1,0			
9°°												

Bemerkungen.

Nummer: 40

Name: Blaschke Kurt Geschlecht: männlich

Alter: 6 J. geboren: 27.1.1948 Größe: 116 cm, Gewicht 21 kg

Diagnose Chronische Bronchitis

	Datum 15.9.	Kl. Tg 1.		Temp. 18 °Cels	Datum 16.9.	Kl. Tg 2.		Temp 18 °Cels	Datum 20.9.	Kl. Tg. 6.		Temp 19°Cels
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,6				1,5				1,3			
19°°	2,0				1,5				1,4			
20°°	4,0				2,0				1,8			
21°°		34	33	1,5185		28	27	1,4314		32	31	1,4914
22°°		26	25	1,3979		24	23	1,3617		28	27	1,4314
23°°		26	25	1,3979		18	17	1,2304		16	15	1,1761
24°°		18	17	1,2304		18	17	1,2304		16	15	1,1761
1°°		30	29	1,4624		27	26	1,4150		14	13	1,1139
2°°		15,5	14,5	1,1614		16	15	1,1761		24	23	1,3617
3°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		16	15	1,1761
4°°		16	15	1,1761		14	13	1,1139		17	16	1,2041
5°°		13	12	1,0414		12	11	1,0414		15	14	1,1461
6°°	2,8				2,0					15	14	1,1461
7°°	2,7				1,5				1,3			
8°°	2,7				1,0				1,0			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 41

Name: Köhler Paul Geschlecht: männlich

Alter: 6 J. geboren: 15.3.1948 Größe: 117 cm, Gewicht 19 kg

Diagnose: Combiniertes Mitralvitium

	Datum 15.9.	Kl. Tg. 2.		Temp. 2o °Cels.	Datum 18.1o.	Kl. Tg. 36.		Temp. 19 °Cels.	Datum 2o.1o.	Kl. Tg. 38.		Temp. 2o °Cels.
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	4,o				1,5				1,4			
19°°	4,o				1,5				1,5			
2o°°	4,5				2,8				2,o			
21°°	4,5					13,5	12,5	1,o969		12	11	1,o414
22°°		12	11	1,o792		12,5	11,5	1,o6o7		16	15	1,1761
23°°		22	21	1,3222		16	15	1,1761		18	17	1,23o4
24°°		2o	19	1,2788		1o	9	o,9542		1o	9	o,9542
1°°		16	15	1,1761		13	12	1,o792		1o	9	o,9542
2°°		16	15	1,1761		15,5	14,5	1,1614		16	15	1,1761
3°°		16	15	1,1761		1o,5	9,5	o,9777		16	15	1,1761
4°°		15	14	1,1461		1o	9	o,9542		1o	9	o,9542
5°°		11	1o	1,oooo		15,5	14,5	1,1614		14	13	1,1139
6°°		16	15	1,1761		14	13	1,1139		17	16	1,2o41
7°°	1,6				1,5				1,3			
8°°	1,6				1,o				1,o			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 42

Name: Amrhein Dieter Geschlecht: männlich

Alter: 6 J. geboren: 3o.1o.1948 Größe: 115 cm, Gewicht 18,6 kg

Diagnose: Enuresis Enkopresis

	Datum 11,3.	Kl. Tg. 1.		Temp. 19°Cels.	Datum 12.3.	Kl. Tg. 2.		Temp. 2o°Cels.	Datum 14.3.	Kl. Tg. 4.		Temp. 2o°Cels.
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	2,o				1,o				2,o			
19°°	2,o				1,o				2,o			
2o°°	2,2				2,o				3,o			
21°°	4,o				3,5				3,o			
22°°		12	11	1,o414		16	15	1,1761		16	15	1,1761
23°°		14	13	1,1139		16	15	1,1761		16	15	1,1761
24°°		2o	19	1,2788		16	15	1,1761		15	14	1,1461
1°°		17	16	1,2o41		16	15	1,1761		14	13	1,1139
2°°		12,5	11,5	1,o6o7		16	15	1,1761		16	15	1,1761
3°°		16	15	1,1761		15	14	1,1461		16	15	1,1761
4°°		14,5	13,5	1,13o3		16	15	1,1761		16	15	1,1761
5°°		14	13	1,1139		16	15	1,1761		16	15	1,1761
6°°		13	12	1,o792		16	15	1,1761		17	16	1,2o41
7°°	1,o					15,5	14,5	1,1614		14	13	1,1139
8°°	1,o				2,2				2,o			
9°°					2,o				1,5			

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 9; 9 2.) 9; 1o 3.) 11; 11

Nummer: 43

Name: Hartmann Emmi Geschlecht: weiblich

Alter: 5 J. geboren: 17.4.1949 Größe: 11o cm, Gewicht 19 kg

Diagnose: Nephritis

	Datum 2.3. Kl. Tg. 22.			Temp. 2o °Cels.	Datum 5.3. Kl. Tg. 27.			Temp. 19 °Cels.	Datum 8.3. Kl. Tg. 3o.			Temp. 2o °Cels.
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°	1,8				2,o				1,8			
18°°	1,8				3,o				1,8			
19°°	2,1				4,o				2,o			
20°°	2,1					6	5	o,699o		8	7	o,8451
21°°		13	12	1,o792		1o	9	o,9542		17	16	1,2o41
22°°		14	13	1,1139		16	15	1,1761		16	15	1,1761
23°°		4	3	o,4771		16	15	1,1761		16	15	1,1761
24°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		15	14	1,1461
1°°		16	15	1,1761		15	14	1,1461		13	12	1,o792
2°°		16	15	1,1761		15	14	1,1461		15	14	1,1461
3°°		14	13	1,1139		16	15	1,1761		15	14	1,1461
4°°		16	15	1,1761		15,5	14,5	1,1614		16	15	1,1761
5°°		16	15	1,1761		16	15	1,1761		16	15	1,1761
6°°		1o	9	o,9542		14,5	13,5	1,13o3		11	1o	1,0000
7°°		1o	9	o,9542	2,o				2,o			
8°°	1,4				2,o				2,o			
9°°	1,2				1,o				1,5			

Bemerkungen:

Nummer: 44

Name: Lichtinger Mathilde Geschlecht: weiblich

Alter: 5 J. geboren: 7.8.1949 Größe: 113 cm, Gewicht 2o kg

Diagnose: Absencen

	Datum 11.3. Kl. Tg. 3.			Temp. 19 °Cels.	Datum 12.3. Kl. Tg. 4.			Temp. 19 °Cels.	Datum 14.3. Kl. Tg. 6.			Temp. 19 °Cels.
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,5				2,5				1,o			
19°°	2,o				2,7				2,o			
20°°		9,5	8,5	o,9294	2,7				2,2			
21°°		1o,5	9,5	o,9777	2,7					13	12	1,o792
22°°		6,5	5,5	o,74o4		16	15	1,1761		8	7	o,8451
23°°		6,5	5,5	o,74o4		1o,5	9,5	o,9777		14	13	1,1139
24°°		9,5	8,5	o,9294		12	11	1,o714		12	11	1,o414
1°°		13	12	1,o792		16	15	1,1761		1o	9	o,9542
2°°		15	14	1,1461		1o	9	o,9542		6	5	o,699o
3°°		16	15	1,1761		14	13	1,1139		12	11	1,o414
4°°		14,5	13,5	1,13o3		16	15	1,1761		6	5	o,699o
5°°		16	15	1,1761		14,5	13,5	1,13o3		19	18	1,2553
6°°		16	15	1,1761		15,5	14,5	1,1614		12	11	1,o414
7°°	1,o				1,5				2,o			
8°°	1,o				1,2				2,o			
9°°												

Bemerkungen: Schmerzpunkte: 1.) 8; 5 2.) 4; 3,5 3.) 5,2; 5,2

Kind in der Beurteilung der Wachschwellen teilweise unsicher.

Nummer: 45

Name: Götz Erwin Geschlecht: männlich

Alter: 4 J. geboren: 12.7.1949 Größe: 101 cm, Gewicht 16 kg

Diagnose: Zustand nach Pneumonie

	Datum 15.9. Kl. Tg. 15. Temp. 18°Cels.				Datum 18.9. Kl. Tg. 18. Temp. 18°Cels.				Datum 2o.9. Kl. Tg. 2o. Temp. 17°Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	3,o				2,5				2,o			
19°°	4,o				2,5				2,o			
2o°°		12	5	o,699o		1o	4	o,6o21	2,5			
21°°		28	13	1,1139		3o	14	1,1461		14	6	o,7782
22°°		24	11	1,o414		23	1o,5	1,o212		29	13,5	1,13o3
23°°		24	11	1,o414		2o	9	o,9542		19	8,5	o,9294
24°°		24	11	1,o414		2o	9	o,9542		17	7,5	o,8751
1°°		24	11	1,o414		2o	9	o,9542		16	7	o,8451
2°°		2o	9	o,9542		2o	9	o,9542		16	7	o,8451
3°°		17	7,5	o,8751		15	6,5	o,8129		12	5	o,699o
4°°		16	7	o,8451		12	5	o,699o		1o	4	o,6o21
5°°	2,5				2,o					18	8	o,9o31
6°°	2,5				2,o					2o	9	o,9542
7°°	2,o				2,o				2,o			
8°°									2,o			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 46

Name: Hayek Günter Geschlecht: männlich

Alter: 4 J. geboren: 15.8.195o Größe: 1oo cm, Gewicht 17 kg

Diagnose: Nephrose

	Datum 18.1o. Kl. Tg. 33. Temp. 18 °Cels.				Datum 2o.1o. Kl. Tg. 35. Temp. 18°Cels.				Datum 21.1o. Kl. Tg. 36. Temp. 17 °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,6				1,6				1,o			
19°°	1,6				1,6				1,5			
2o°°	1,8					11	1o	1,oooo		1o	9	o,9542
21°°		16	15	1,1761		13	12	1,o792		16	15	1,1761
22°°		9,5	8,5	o,9294		3,5	2,5	o,3979		8	7	o,8451
23°°		15	14	1,1461		12	11	1,o414		8	7	o,8451
24°°		16	15	1,1761		12,5	11,5	1,o6o7		12	11	1,o414
1°°		13,5	12,5	1,o969	1,6					1o	9	o,9542
2°°		13,5	12,5	1,o969		6	5	o,699o		8	7	o,8451
3°°		16	15	1,1761		11	1o	1,oooo		8	7	o,8451
4°°		15	14	1,1461		9,5	8,5	o,9294		12	11	1,o414
5°°		7,5	6,5	o,8195		2o	19	1,2788		15	14	1,1461
6°°	1,5					13	12	1,o792		1o	9	o,9542
7°°	2,o				1,2				1,5			
8°°	1,4				1,3				1,o			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 47

Name: Schmidt Albert — Geschlecht: männlich

Alter: 4 J. — geboren: 13.2.1951 — Größe: 108 cm, Gewicht 18 kg

Diagnose: Impetiginisiertes Ekzem

	Datum 19.1o.	Kl. Tg. 36.	Temp. 18 °Cels.		Datum 21.1o.	Kl. Tg. 38.	Temp. 17 °Cels.		Datum 15.11.	Kl. Tg. 62.	Temp. 18 °Cels.	
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	2,o				1,6				o,8			
19°°	2,o				1,6				1,2			
20°°	2,5					16	19	1,2788		11	12,8	1,1o72
21°°		16	19	1,2788		9,5	1o,9	1,o374		16	19	1,2788
22°°		2o	24	1,38o2		13,5	15,9	1,2o14		1o	11,5	1,o6o7
23°°		16	19	1,2788		12	14	1,1461		13	15,3	1,1847
24°°		13,5	15,9	1,2o14		17	2o,2	1,3o54		1o	11,5	1,o6o7
1°°		16	19	1,2788		1o	11,5	1,o6o7		13	15,3	1,1847
2°°		16	19	1,2788		16	19	1,2788		8,5	9,6	o,9823
3°°		16	19	1,2788		15,5	18,4	1,2648		9	1o,3	1,o128
4°°		16	19	1,2788		13,5	15.9	1,2o14		7	7,8	o,8921
5°°		18	21,5	1,3234		16	19	1,2788		7,5	8,4	o,9243
6°°		15	17,8	1,25o4	1,6				1,o			
7°°	2,5				1,4				1,5			
8°°	2,o				1,8				1,5			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 48

Name: Winkler Reinhold — Geschlecht: männlich

Alter: 3 J. — geboren: 2.3.1951 — Größe: 92 cm, Gewicht 16,4kg

Diagnose: Symptomatische Epilepsie

	Datum 18.1o.	Kl. Tg. 26.	Temp. 18 °Cels.		Datum 21.1o.	Kl. Tg. 29.	Temp. 17 °Cels.		Datum 22.1o.	Kl. Tg. 3o.	Temp. 18 °Cels.	
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,o				1,o				1,o			
19°°	1,o				1,o				1,o			
20°°	1,o				1,o				1,o			
21°°	3,o					2o	19	1,2788		16	15	1,1761
22°°		14,5	13,5	1,13o3		24	23	1,3617		24	23	1,3617
23°°		14,5	13,5	1,13o3		16	15	1,1761		16	15	1,1761
24°°		16	15	1,1761		2o	19	1,2788		16	15	1,1761
1°°		11,5	1o,5	1,o6o7		14	13	1,1139		12	11	1,o414
2°°		11,5	1o,5	1,o6o7		16	15	1,1761		16	15	1,1761
3°°		2o	19	1,2788		28	27	1,4314		23	22	1,3424
4°°		16	15	1,1761		3o	29	1,4624		28	27	1,4314
5°°		9	8	o,9o31		2o	19	1,2788		18	17	1,23o4
6°°		8,5	7,5	o,8751		24	23	1,3617		26	25	1,3979
7°°	1,8				2,o				1,8			
8°°	2,o				2,o				1,5			
9°°												

Bemerkungen: In einem Vorversuch konnte das Kind die Wachschwelle nicht angeben.

Nummer: 49

Name: Stenger Wolfgang Geschlecht: männlich

Alter: 2 J. geboren: 27.9.1953 Größe: 92 cm, Gewicht 14,6 kg

Diagnose: Lymphadenitis colli

	Datum 13.1o.	Kl. Tg. 19.	Temp. 18 °Cels.		Datum 21.1o.	Kl. Tg. 22.	Temp. 18 °Cels.		Datum 23.1o.	Kl. Tg. 24.	Temp. 18 °Cels.	
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	2,o				1,8				1,5			
19°°	2,o					19	13,6	1,1335	2,o			
2o°°		2o	14,4	1,1584		19	13,6	1,1335		19	13,6	1,1335
21°°		16	11,3	1,o531		16	11,3	1,o531		2o	14,4	1,1584
22°°		16	11,3	1,o531		11,5	7,9	o,8976		1o	6,7	o,8261
23°°		15	1o,5	1,o212		8,5	5,5	o,74o4		8	5,2	o,716o
24°°		16	11,3	1,o531		9	5,9	o,77o9		8	5,2	o,716o
1°°		11,5	7,9	o,8976		12	8,2	o,9138		1o	6,7	o,8261
2°°		15,5	1o,9	1,o374		12	8,2	o,9138		12	8,2	o,9138
3°°		2o	14,4	1,1584		18	12,8	1,1o72		16	11,3	1,o531
4°°		16	11,3	1,o531		16	11,3	1,o531		16	11,3	1,o531
5°°		15	1o,5	1,o212		14	9.8	o,9912		18	12,8	1,2553
6°°		14	9,8	o,9912	1,6				1,5			
7°°	2,o				1,4				1,5			
8°°	2,2				1,3				1,3			
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 5o

Name: Graf Peter Geschlecht: männlich

geboren am: 1o.3.1952 Aufnahme-Gewicht: 12 kg, Größe: 89 cm

Diagnose: Anorexie

	Datum 18.1o.	Kl. Tg. 27.	Temp. 19°Cels.		Datum 21.1o.	Kl. Tg. 3o.	Temp. 19°Cels.		Datum 22.1o.	Kl. Tg. 31.	Temp. 18 °Cels.	
	Zahl der Mahlz.: 5				Zahl der Mahlz.: 5				Zahl der Mahlz.: 5			
	Alter: 2 J. 7 M.				Alter: 2 J. 7 M.				Alter: 2 J. 7 M.			
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen		R_W	R_S	Bemerkungen		R_W	R_S	Bemerkungen	
17°°												
18°°	4s				4s				3,5s			
19°°	4s				4s				4s			
2o°°		14				11			4,5s			
21°°		2o				8,5				1o		
22°°		12				16				2o		
23°°		16				14				12		
24°°		11,6				12				1o		
1°°		14,5				12				16		
2°°		11				12				1o		
3°°		12,5				12				1o		
4°°		15,5				16				14		
5°°		15				12				15		
6°°		13,5				16				15		
7°°	7s				3,3s				4,5s			
8°°	3s				3s				4s			
9°°												

Sonstige Bemerkungen: Das Zeichen s bedeutet, dass das Kind bei Bestimmung der Wachschwelle an diesem Punkt intensiv auf die Manschette schaute. Auf Fragen gab es nie Antwort.

Nummer: 51

Name: Seehaus Georg Geschlecht: männlich

geboren am: 21.8.1952 Aufnahme-Gewicht: 14,5 kg, Größe: 98 cm

Diagnose: Impetiginisiertes Ekzem

	Datum Kl. Tg. Temp. 18.1o. 4o. 18 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum Kl. Tg. Temp. 21.1o. 23. 19 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum Kl. Tg. Temp. 22.1o. 24. 18 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 2 J.			Alter: 2 J.			Alter: 2 J.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17°°									
18°°	2,5			2,o			2,o		
19°°	2,5			2,o			2,o		
20°°		17			2o			12	
21°°		18			16			18	
22°°		18			18			15	
23°°		16			16			12	
24°°		16			11,5			11	
1°°		16			15,5			1o	
2°°		14,5			16			8	
3°°		11			9,5			1o	
4°°		16			18			12	
5°°		16			15			16	
6°°		18			2o			18	
7°°	2,2			2,5				8	
8°°	2,5			2,o			2,1		
9°°									

Sonstige Bemerkungen: Die R_W-Werte entsprechen nicht den $R_{W,alg}$-Werten. Für Berechnung der Schlaftiefenzahl dürften sie jedoch bereits zu hoch liegen.

Nummer: 52

Name: Koschitzky Christel Geschlecht: weiblich

geboren am: 19.1o.1952 Aufnahme-Gewicht: 13 kg, Größe: 91 cm

Diagnose: Arthritis

	Datum Kl. Tg. Temp. 21.9. 15. 18 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum Kl. Tg. Temp. 22.9. 16. 19 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum Kl. Tg. Temp. 24.9. 18. 18 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5		
	Alter: 1 J. 11 M.			Alter: 1 J. 11 M.			Alter: 1 J. 11 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
.	5			5			4		
18°°	6			5			5		
19°°	6			6			5		
20°°	6			6			5		
21°°		12			1o			1o	
22°°		16			16			15	
23°°		12			1o			8	
24°°		13			1o			1o	
1°°		12			15			14	
2°°		1o			1o			1o	
3°°		14			12			1o	
4°°		11			14			14	
5°°		1o			1o			1o	
6°°	6			5			6		
7°°	5,5			5			6		
8°°	4			4			5		
9°°									

Sonstige Bemerkungen: Kind gibt von selbst immer an, wenn es bei Feststellung der R_W-Werte etwas spürt.

Nummer: 53

Name: van Eckert Christa Geschlecht: weiblich

geboren am: 12.12.1952 Aufnahme-Gewicht: 12 kg, Größe: 91 cm

Diagnose: Lymphadenitis colli

	Datum 21.9. Kl. Tg. 12. Temp. 19 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 22.9. Kl. Tg. 13. Temp. 2o °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 23.9. Kl. Tg. 14. Temp. 2o °Cels. Zahl der Mahlz.: 5		
	Alter: 1 J. 9 M.			Alter: 1 J. 9 M.			Alter: 1 J. 9M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17oo									
18oo	8,o			6,o			5,5		
19oo	8,5			7,5			7,5		
20oo		22			23			14	
21oo		22			16			23	
22oo		16			16			16	
23oo		24			14			12	
24oo		16			24			21	
1oo		2o			18			15	
2oo		16			16			14	
3oo		2o			15			12	
4oo		2o			2o			21	
5oo		13			12			16	
6oo		21			22			16	
7oo	9,o			8,5			7,5		
8oo	8,o			8,o			6,5		
9oo	8,5			7,5			5,o		

Sonstige Bemerkungen: R_W-Werte schwierig zu beurteilen.

Nummer: 54

Name: Nötscher Emilie Geschlecht: weiblich

geboren am: 5.2.1953 Aufnahme-Gewicht: 1o kg, Größe: 8o cm

Diagnose: Fieberhafter Infekt

	Datum 21.9. Kl. Tg. 12. Temp. 19 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 22.9. Kl. Tg. 13. Temp. 2o °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 23.9. Kl. Tg. 14. Temp. 2o °Cels. Zahl der Mahlz.: 5		
	Alter: 1 J. 7 M.			Alter: 1 J. 7 M.			Alter: 1 J. 7 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17oo									
18oo	4,o			6,o			8,5		
19oo	4,o			8,o			8,5		
20oo		13			16			14	
21oo		14,5			13			2o	
22oo		12,5			11			16	
23oo		16			1o			15	
24oo		16			16			16	
1oo		16			18			16	
2oo		24			15			16	
3oo		18			14			16	
4oo		2o			18			16	
5oo		2o			2o			2o	
6oo		2o			2o			18	
7oo	5,o			9,o			8,o		
8oo	4,o			9,o			7,5		
9oo	7,o			7,5			8,5		

Sonstige Bemerkungen: Kind machte debilen Eindruck.

Nummer: 55

Name: Müller Dieter Geschlecht: männlich

geboren am: 9.3.1953 Aufnahme-Gewicht: 13 kg, Größe: 78 cm

Diagnose: Vitium cordis

	Datum 21.9. Kl. Tg. 5. Temp. 19 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 22.9. Kl. Tg. 6. Temp. 2o. °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 23.9. Kl. Tg. 7. Temp. 2o °Cels. Zahl der Mahlz.: 5		
	Alter: 1 J. 6 M.			Alter: 1 J. 6 M.			Alter: 1 J. 6 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	9,o			6,5			7,o		
18⁰⁰	8,o			8,o			7,5		
19⁰⁰	8,o			8,5			8,o		
20⁰⁰		15			18			1o	
21⁰⁰		14			16			17	
22⁰⁰		15,5			14			13	
23⁰⁰		13			12			12	
24⁰⁰		13			12			1o	
1⁰⁰		17			18			16	
2⁰⁰		18			15			15	
3⁰⁰		13			12			1o	
4⁰⁰		19			16			12	
5⁰⁰		13,5			18			14	
6⁰⁰		18			14			16	
7⁰⁰	7,5			6,5			5,5		
8⁰⁰	7,o			7,5			4,5		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen: R_W-Werte äußerst schwer zu bestimmen. Schmerzempfindung lag gelegentlich bei 24 Milliampere.

Nummer: 56

Name: Koch Waltraud Geschlecht: weiblich

geboren am: 28.3.1953 Aufnahme-Gewicht: 1o,5 kg, Größe: 77 cm

Diagnose: Bronchopneumonie

	Datum 18.9. Kl. Tg. 6. Temp. 18 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 2o.9. Kl. Tg. 8. Temp. 19 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 21.9. Kl. Tg. 9. Temp. 19 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5		
	Alter: 1 J. 6 M.			Alter: 1 J. 6 M.			Alter: 1 J. 6 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰									
18⁰⁰	2,o			2,5			2,5		
19⁰⁰	1,8			3,o			3,5		
20⁰⁰	2,o			3,o			3,5		
21⁰⁰		12,5			1o			12	
22⁰⁰		3,5			16			15	
23⁰⁰		2,5			4			6	
24⁰⁰		4,5			3,5			4	
1⁰⁰		11			1o			12	
2⁰⁰		13,5			13			14	
3⁰⁰		16			15			1o	
4⁰⁰		4			5			4	
5⁰⁰		7			8			9	
6⁰⁰	2,5				1o			11	
7⁰⁰	2,o			2,o			2,5		
8⁰⁰	2,o			2,o			2,5		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen: Kind war intelligenzmäßig weiter entwickelt als seine Altersgenossen. Gegen jede Berührung war es äußerst feindlich eingestellt.

Nummer: 57
Name: Weder Gabriele Geschlecht: weiblich
geboren am: 14.5.1953 Aufnahme-Gewicht: 8,2 kg, Größe: 68 cm
Diagnose: Bronchopneumonie

	Datum 18.9. Kl. Tg. 20. Temp. 18 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 21.9. Kl. Tg. 23. Temp. 19 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 22.9. Kl. Tg. 24. Temp. 18 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5		
	Alter: 1 J. 4 M.			Alter: 1 J. 4 M.			Alter: 1 J. 4 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	8,o			7,o			7,5		
18⁰⁰	7,5			8,o			6,5		
19⁰⁰		16			16			15	
20⁰⁰		12,7			14			13	
21⁰⁰		13			12			1o	
22⁰⁰		1o,7			1o			9	
23⁰⁰		1o			9			8	
24⁰⁰		11			1o			9	
1⁰⁰		13			12			1o	
2⁰⁰		16			14			13	
3⁰⁰		16			16			13	
4⁰⁰		15			16			16	
5⁰⁰		9,5			1o			1o	
6⁰⁰	4,o			5,o			5,5		
7⁰⁰	6,5			4,5			4,o		
8⁰⁰									
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen: Nur bei einigen R_W-Werten kam es zu Schmerzäußerungen.

Nummer: 58
Name: Liebler Bruno Geschlecht: männlich
geboren am: 17.7.1953 Aufnahme-Gewicht: 11 kg, Größe: 8o cm
Diagnose: Spastische Bronchitis

	Datum 18.9. Kl. Tg. 16. Temp. 18 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 21.9. Kl. Tg. 19. Temp. 19°Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 22.9. Kl. Tg. 2o. Temp. 18 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5		
	Alter: 1 J. 2 M.			Alter: 1 J. 2 M.			Alter: 1J. 2 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	8,5			5			1o		
18⁰⁰	1o,5			8			1o		
19⁰⁰		14,5			15,5		12		
20⁰⁰		16			7			16	
21⁰⁰		15			16			14	
22⁰⁰		15			16			12	
23⁰⁰		16			16			12	
24⁰⁰		15			16			16	
1⁰⁰		16			14			15	
2⁰⁰		15			11,5			15	
3⁰⁰		14			1o			1o	
4⁰⁰		13			5,5			8	
5⁰⁰		15			8,5			15	
6⁰⁰	12			12			8,5		
7⁰⁰	15			15			1o		
8⁰⁰	15			12			1o		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen: Die R_W-Werte entsprechen teilweise $R_{W,alg}$-Werten.

Nummer: 59

Name: Jahn Helmuth Geschlecht: männlich

geboren am: 14.7.1953 Aufnahme-Gewicht: 11,6 kg, Größe: 83 cm

Diagnose: O.B.

	Datum 18.9. Kl. Tg. 4. Temp. 18°Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 21.9. Kl. Tg. 7. Temp. 19°Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 23.9. Kl. Tg. 9. Temp. 19°Cels. Zahl der Mahlz.: 5		
	Alter: 1 J. 2 M.			Alter: 1 J. 2 M.			Alter: 1 J. 2 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	7,o			7,5			8,o		
18⁰⁰	9,o			9,5			8,5		
19⁰⁰	9,o			9,5			1o,o		
20⁰⁰		7,5			12			9	
21⁰⁰		16			17			18	
22⁰⁰		1o			1o			11	
23⁰⁰		8			7			9	
24⁰⁰		11,5			14			12	
1⁰⁰		1o			1o			9	
2⁰⁰		13,5			12			11	
3⁰⁰		14			15			14	
4⁰⁰		7,5			8			14	
5⁰⁰		2o			16			18	
6⁰⁰	12,o			1o,5			8,o		
7⁰⁰	11,o			9,o			7,5		
8⁰⁰	7,o			7,5			8,o		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen: Die R_W-Werte zeigen nur das Schauen auf die Manschette an. Zu Weinen und anderen Schmerzäußerungen kam es bei Werten zwischen 14 und 24 Milliampere.

Nummer: 6o

Name: Hammerschmidt Peter Geschlecht: männlich

geboren am: 23.11.1953 Aufnahme-Gewicht: 4,8 kg, Größe: 63 cm

Diagnose: Ernahrungsstörung

	Datum 1o.1. Kl. Tg. 49. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 12.1. Kl. Tg. 51 Temp. 28Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 13.1. Kl. Tg. 52. Temp. 2o °Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 1 J. 1 M.			Alter: 1 J. 1 M.			Alter: 1 J. 1 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	8,o			9,o			9,6		
18⁰⁰	8,5		Füttern	1o,o		Füttern	1o,o		Füttern
19⁰⁰		11,5			18			16	
20⁰⁰		13			15			16	
21⁰⁰		13,5			13			16	
22⁰⁰		15			12			13	
23⁰⁰		15			12			12	
24⁰⁰		15			1o			1o	
1⁰⁰	14,o				8			9	
2⁰⁰		16		9,5				7	
3⁰⁰		14			15			14	
4⁰⁰		12			14			13	
5⁰⁰		1o			12			1o	
6⁰⁰	9,5				1o			11	
7⁰⁰	3,o		Füttern	8,o		Füttern	8,o		Füttern
8⁰⁰	1o,o			8,o			9,5		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 61

Name: Dengel Karl-Josef Geschlecht: männlich

geboren am: 23.2.1954 Aufnahme-Gewicht: 3,8 kg, Größe: 72 cm

Diagnose: Leukämie

	Datum 4.2. Kl. Tg. 11. Temp. 20 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 5.2. Kl. Tg. 12. Temp. 21 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 7.2. Kl. Tg. 14. Temp. 21 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5		
	Alter: 11 M.			Alter: 11 M.			Alter: 11 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	7,5			8,0			8,5		
18⁰⁰	10		Füttern	8,5		Füttern	9,5		Füttern
19⁰⁰	7,7				12			17	
20⁰⁰		5			15			14	
21⁰⁰		12			8			14	
22⁰⁰		10		9,5				10	
23⁰⁰	16		Füttern	8,0		Füttern	15,0		Füttern
24⁰⁰		18			19			18	
1⁰⁰		16			14			13	
2⁰⁰		16			14			13	
3⁰⁰		15			12			11	
4⁰⁰	12		Füttern	9,5		Füttern	10,0		Füttern
5⁰⁰		9			12			15	
6⁰⁰		10			14			12	
7⁰⁰	11				10			9	
8⁰⁰	10			11,0			10,5		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen: Bei einigen R_W-Werten Schmerzäußerungen.

Nummer: 62

Name: Behl Richard Geschlecht: männlich

geboren am: 3.4.1954 Aufnahme-Gewicht: 9,5 kg, Größe: 77 cm

Diagnose: Krampfe

	Datum 4.2. Kl. Tg. 22. Temp. 20 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 5.2. Kl. Tg. 23. Temp. 21 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5			Datum 7.2. Kl. Tg. 25. Temp. 21 °Cels. Zahl der Mahlz.: 5		
	Alter: 10 M.			Alter: 10 M.			Alter: 10 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	12,0			7,5			10,0		
18⁰⁰	8,0		Füttern	9,0		Füttern	11,0		Füttern
19⁰⁰	12,0			11,0				17	
20⁰⁰		13,5			17			15	
21⁰⁰		10			15			13	
22⁰⁰	13,0		Füttern		12		10,0		Füttern
23⁰⁰		16		10,0		Füttern		17	
24⁰⁰		10			18			12	
1⁰⁰		10			15			10	
2⁰⁰	11,0		Füttern		12		10,0		Füttern
3⁰⁰		20		8,0		Füttern		20	
4⁰⁰		14			17			15	
5⁰⁰		16			15			15	
6⁰⁰		16			14			11	
7⁰⁰	15,0			12,5			10,0		
8⁰⁰	14,0			10,0			9,0		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 63
Name: Ising Robert Geschlecht: männlich
geboren am: 18.5.1954 Aufnahme-Gewicht: 11,8 kg, Größe: 78 cm
Diagnose: Infekt der oberen Luftwege

	Datum 4.2. Kl. Tg. 7. Temp. 20 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 5.2. Kl. Tg. 8. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 7.2. Kl. Tg. 10. Temp. 21 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 8 M.			Alter: 8 M.			Alter: 8 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	8,0			7,5			9,0		
18⁰⁰	16,0		Füttern	10,0		Füttern	14,0		Füttern
19⁰⁰		17			18			14	
20⁰⁰		17			16			19	
21⁰⁰		12			10			15	
22⁰⁰	9,0		Füttern	9,5		Füttern	7,5		Füttern
23⁰⁰		16			17			23	
24⁰⁰		22			21			21	
1⁰⁰		17			14			15	
2⁰⁰	8,0		Füttern	8,0		Füttern	10,0		Füttern
3⁰⁰		24			19			24	
4⁰⁰		22			23			20	
5⁰⁰		20			20			20	
6⁰⁰	8,3				18			14	
7⁰⁰		18		9,0			13,0		
8⁰⁰	12,0			9,0			9,0		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 64
Name: Lauenberger Renato Geschlecht: männlich
geboren am: 26.5.1954 Aufnahme-Gewicht: 6,7 kg, Größe: 67 cm
Diagnose: Dyspepsie

	Datum 4.2. Kl. Tg. 57. Temp. 20 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 5.2. Kl. Tg. 58. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 7.2. Kl. Tg. 60 Temp. 21 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 8 M.			Alter: 8 M.			Alter: 8 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	9,0		Füttern	10,0			14,0		
18⁰⁰		14,5		10,0		Füttern	12,0		Füttern
19⁰⁰		16			18		13,0		
20⁰⁰		15			16			17	
21⁰⁰		14			15			13	
22⁰⁰	16,0		Füttern	12,0		Füttern	10,0		Füttern
23⁰⁰		20			19			20	
24⁰⁰		16			15			16	
1⁰⁰		16			15			14	
2⁰⁰	17,0		Füttern	13,0		Füttern	9,0		Füttern
3⁰⁰		18			17			19	
4⁰⁰		16			15			13	
5⁰⁰		14			14			12	
6⁰⁰	10,0				12			12	
7⁰⁰	10,0			10,5			12,0		
8⁰⁰	9,5			11,0			10,0		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 65

Name: Laban Renate Geschlecht: weiblich

geboren am: 27.5.1954 Aufnahme-Gewicht: 4,7 kg, Größe: 61 cm

Diagnose: Multiple Missbildungen

	Datum 4.2. Kl. Tg. 39. Temp. 21 °Cels.			Datum 5.2. Kl. Tg. 40. Temp. 22°Cels.			Datum 7.2. Kl. Tg. 42 Temp. 22°Cels.		
	Zahl der Mahlz.: 6			Zahl der Mahlz.: 6			Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 8 M.			Alter: 8 M.			Alter: 8 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	9,o			9,5			8,o		
18⁰⁰	1o,o		Füttern	1o,o		Füttern	1o,o		Füttern
19⁰⁰	9,5				16			17	
20⁰⁰		16			16			13	
21⁰⁰		16			13			11	
22⁰⁰		14			12			1o	
23⁰⁰	1o,o		Füttern	1o,5		Füttern	9,o		Füttern
24⁰⁰		16			11			15	
1⁰⁰		15			16			17	
2⁰⁰	11,o		Füttern		13			1o	Füttern
3⁰⁰		17		12,o		Füttern	9,o		
4⁰⁰		16			18			15	
5⁰⁰		12			16			18	
6⁰⁰		16			15			13	
7⁰⁰	12,o				12			1o	
8⁰⁰	11,o			1o,o			9,p		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 66

Name: Martin Horst Geschlecht: männlich

geboren am: 3o.7.1954 Aufnahme-Gewicht: 9,5 kg, Größe: 74 cm

Diagnose: Dyspepsie

	Datum 4.2. Kl. Tg. 8. Temp. 21 °Cels.			Datum 5.2. Kl. Tg. 9. Temp. 22°Cels.			Datum 6.2. Kl. Tg. 1o. Temp. 22 °Cels.		
	Zahl der Mahlz.: 6			Zahl der Mahlz.: 6			Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 6 M.			Alter: 6 M.			Alter: 6 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	12,5			13,o			12,o		
18⁰⁰	16		Füttern	14,o		Füttern	15,o		Füttern
19⁰⁰	14				12			18	
20⁰⁰		15			18			15	
21⁰⁰		14			17			13	
22⁰⁰	12,5		Füttern	12,o		Füttern	11,o		Füttern
23⁰⁰		27			24			26	
24⁰⁰		16			21			2o	
1⁰⁰		14			15			14	
2⁰⁰	13,o		Füttern	14,o		Füttern	1o,o		Füttern
3⁰⁰		17			18			17	
4⁰⁰		17			15			14	
5⁰⁰		17			12			14	
6⁰⁰		14			1o			15	
7⁰⁰	15,p			1o,o			12,o		
8⁰⁰	14,o			12,o			1o,o		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 67
Name: Mühling Heinz Geschlecht: männlich
geboren am: 9.9.1954 Aufnahme-Gewicht: 3,7 kg, Größe: 57 cm
Diagnose: Pylorusspasmus

	Datum 4.2. Kl. Tg. 63. Temp. 21 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 5.2. Kl. Tg. 64. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 7.2. Kl. Tg. 66. Temp. 21 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 4 M. 26 T.			Alter: 4 M. 27 T.			Alter: 4 M. 29 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰									
18⁰⁰	16,o		Füttern	18,o		Füttern	15,5		Füttern
19⁰⁰		2o			23,5			19,5	
20⁰⁰		2o			19			21	
21⁰⁰		18			19			18	
22⁰⁰	22,o		Füttern	17,o		Füttern	16,o		Füttern
23⁰⁰		24			22			23	
24⁰⁰		22			2o			21	
1⁰⁰		21			18			19	
2⁰⁰		21			18			14	
3⁰⁰		[illegible]			17			18	
4⁰⁰	18,o		Füttern	18,o		Füttern	17,o		Füttern
5⁰⁰		17			23			21	
6⁰⁰		19			18			18	
7⁰⁰		2o			18			19	
8⁰⁰	18,5			17,5			16,5		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 68
Name: Mohr Edwin Geschlecht: männlich
geboren am: 31.1o.1954 Aufnahme-Gewicht: 4,1 kg, Größe: 59 cm
Diagnose: Dyspepsie

	Datum 25.2. Kl. Tg. 7. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 26.2. Kl. Tg. 8. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 28.2. Kl. Tg. 1o. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 1o		
	Alter: 3 M. 26 T.			Alter: 3 M. 27 T.			Alter: 4 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	12,o			11,o			1o,o		
18⁰⁰	1o,o		Füttern	1o,o		Füttern	14,o		Füttern
19⁰⁰		13			16			17	
20⁰⁰		16			15			15	
21⁰⁰		16			15		1o,o		Füttern
22⁰⁰	15,o		Füttern	12,o		Füttern		16	
23⁰⁰	1o,o				17			14	
24⁰⁰		13			15		11,o		Füttern
1⁰⁰		16			14			17	
2⁰⁰	8,d		Füttern	1o,o		Füttern		1o	
3⁰⁰	1o,o				9			11	
4⁰⁰		16			11		1o,o		Füttern
5⁰⁰		16			1o			15	
6⁰⁰		16			15			13	
7⁰⁰	13,o			11,o			11,o		
8⁰⁰	12,o			11,o			1o,o		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 69

Name: Scheurich Albert Geschlecht: männlich

geboren am: 15.11.1954 Aufnahme-Gewicht: 4,4 kg, Größe: 59 cm

Diagnose: Toxisches Zustandsbild

	Datum 25.2. Kl. Tg. 4. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 12			Datum 26.2. Kl. Tg. 5. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 12			Datum 28.2. Kl. Tg. 7. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 12		
	Alter: 3 M. 1o T.			Alter: 3 M. 11 T.			Alter: 3 M. 13 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17°°	14,o			12,o			14,o		
18°°	15,o		Füttern	12,o		Füttern	12,o		Füttern
19°°		17			18			16	
20°°	12.o	14	Füttern	11,o	14	Füttern	11,o	12	Füttern
21°°		16			16			17	
22°°	13,o	16	Füttern	12,o	14	Füttern	11,o	12	Füttern
23°°		16			17			16	
24°°	1o,o	8	Füttern	13,o	14	Füttern	12,o		Füttern
1°°		16			17			18	
2°°		16			16			16	
3°°		16			16			14	
4°°	12,o	16	Füttern	12,o		Füttern	13,o		Füttern
5°°		17			17			17	
6°°		16			15			16	
7°°	14,o				14			14	
8°°	13,o		Füttern	13,o		Füttern	12,o		Füttern
9°°									

Sonstige Bemerkungen: Bei gleichzeitig angegebenen R_W- u. R_S-Werten wurde R_S zuerst bestimmt.

Nummer: 7o

Name: Meintke Karl Geschlecht: männlich

geboren am: 15.11.1954 Aufnahme-Gewicht: 4,3 kg, Größe: 57,5 cm

Diagnose: Pylorusspasmus

	Datum 25.2. Kl. Tg. 28. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 8			Datum 26.2. Kl. Tg. 29. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 8			Datum 28.2. Kl. Tg. 31. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 8		
	Alter: 3 M. 1o T.			Alter: 3 M. 11 T.			Alter: 3 M. 13 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17°°	16,o			14,o			12,o		
18°°	16,o		Füttern	13,o		Füttern	1o,o		Füttern
19°°		24			22			19	
20°°		16			21			16	
21°°		16			16			16	
22°°	15,o		Füttern	13,o		Füttern	15,o		Füttern
23°°		3o			18			19	
24°°		16			24			19	
1°°		16			16			15	
2°°		16			16			15	
3°°		1o			12			15	
4°°	1o,o		Füttern	11,o		Füttern	1o,o		Füttern
5°°		17			18			19	
6°°		15			14			15	
7°°		12			13			12	
8°°	14,o			11,o			1o,o		
9°°									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 71

Name: Zoller Hermann Geschlecht: männlich

geboren am: 7.11.1954 Aufnahme-Gewicht: 3,1 kg, Größe: 51 cm

Diagnose: Pylorusspasmus

	Datum 4.2. Kl. Tg. 9. Temp. 21 °Cels. Zahl der Mahlz.: 12			Datum 5.2. Kl. Tg. 1o. Temp. 22 °Cels. Zahl der Mahlz.: 12			Datum 7.2. Kl. Tg. 12. Temp. 21 °Cels. Zahl der Mahlz.: 12		
	Alter: 2 M. 28 T.			Alter: 2 M. 29 T.			Alter: 3 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17°°		15,5		12,o				16	
18°°		17		11,o				14	
19°°	16,o		Füttern	1o,o		Füttern	1o,o		Füttern
20°°	1o,o				18			17	
21°°	15,o				16			15	
22°°	15,o		Füttern	11,o		Füttern	13,o		Füttern
23°°		17			17			16	
24°°		15			15			15	
1°°	14,o		Füttern	1o,o		Füttern	11,5		Füttern
2°°		17			16			17	
3°°		2o			14			14	
4°°		16			12			16	
5°°	12,5		Füttern	15,o		Füttern	13,o		Füttern
6°°		17			17			14	
7°°		18			15			12	
8°°		17			11		11,o		Füttern
9°°	13,o		Füttern	11,o		Füttern	12,o		

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 72

Name: Keller Klaus Peter Geschlecht: männlich

geboren am: 7.11.1954 Aufnahme-Gewicht: 3,6 kg, Größe: 57 cm

Diagnose: Pylorusspasmus

	Datum 4.2. Kl. Tg. 54. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 1o			Datum 5.2. Kl. Tg. 55. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 1o			Datum 6.2. Kl. Tg. 56. Temp. 21 °Cels. Zahl der Mahlz.: 1o		
	Alter: 2 M. 28 T.			Alter: 2 M. 29 T			Alter: 3 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17°°	12,o			11,o			9,5		
18°°	13,o		Füttern	1o,o		Füttern	11,o		Füttern
19°°		8			12			15	
20°°		15,5			15			14	
21°°		16			15			12	
22°°	7,5	8	Füttern	9,o		Füttern	1o,o		Füttern
23°°		2o			16			18	
24°°		13		1o,o		Füttern		15	
1°°		17			16			12	
2°°	13,o		Füttern		16		11,o		Füttern
3°°		16			14			16	
4°°		16			14			14	
5°°	12,o				12			12	
6°°	16,o							14	
7°°		17	Füttern	1o,o		Füttern	16,o		Füttern
8°°		16		9,o			13,o		
9°°	12,o			1o,o					

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 73

Name: Otter Antonie Geschlecht: weiblich

geboren am: 9.12.1954 Aufnahme-Gewicht: 4,5 kg, Größe: 56 cm

Diagnose: Infekt der oberen Luftwege

	Datum 25.2. Kl. Tg. 15. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 8			Datum 26.2. Kl. Tg. 16. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 8			Datum 27.2. Kl. Tg. 18. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 8		
	Alter: 2 M. 16 T.			Alter: 2 M. 17 T.			Alter: 2 M. 19 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	14,0			14,0			13,0		
18⁰⁰	14,0		Füttern	16,0		Füttern	15,0		Füttern
19⁰⁰		18			20			22	
20⁰⁰		16			16			16	
21⁰⁰		13			16			16	
22⁰⁰	14,0		Füttern	14,0		Füttern	14,0		Füttern
23⁰⁰		22			18			20	
24⁰⁰		18			16			16	
1⁰⁰		15			16			16	
2⁰⁰		16			17			16	
3⁰⁰		16			16			15	
4⁰⁰	13,0		Füttern	15,0		Füttern	13,0		Füttern
5⁰⁰	14,0				18			19	
6⁰⁰	16,0				16			15	
7⁰⁰		19			15		13,0		
8⁰⁰		16		14,0			13,0		
9⁰⁰	13,0			14,5			14,0		

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 74

Name: Persch Norbert Geschlecht: männlich

geboren am: 27.11.1954 Aufnahme-Gewicht: 2,8 kg, Größe: 56 cm

Diagnose: Dyspepsie

	Datum 1.2. Kl. Tg. 49. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 2.2. Kl. Tg. 50. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 4.2. Kl. Tg. 52. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 2 M. 4 T.			Alter: 2. M. 5 T.			Alter: 2 M. 7 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	14,0			14,0			14,0		
18⁰⁰	13,0				18		14,0		
19⁰⁰	13,0				15		15,0		
20⁰⁰	16,0		Füttern	13,0		Füttern	16,0		Füttern
21⁰⁰		20			19			20	
22⁰⁰		16			16			18	
23⁰⁰		11			16			16	
24⁰⁰		11			13			16	
1⁰⁰		11			15			16	
2⁰⁰	13,0		Füttern	13,0		Füttern	14,0		Füttern
3⁰⁰		18			20			18	
4⁰⁰		16			16			18	
5⁰⁰		16			14			16	
6⁰⁰		15			14			15	
7⁰⁰	14,0				14			14	
8⁰⁰	14,0		Füttern	13,0		Füttern	13,0		Füttern
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 75
Name: Siebennaar Walter Geschlecht: männlich
geboren am: 29.12.1954 Aufnahme-Gewicht: 3,9 kg, Größe: 58 cm
Diagnose: Dyspepsie

	Datum 25.2. Kl. Tg. 26. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 26.2. Kl. Tg. 27. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 28.2. Kl. Tg. 29. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 1 M. 27 T.			Alter: 1 M. 28 T.			Alter: 2 M.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	18,0			15,0			18,0		
18⁰⁰	20,0		Füttern	18,0		Füttern	18,0		Füttern
19⁰⁰		18			17			20	
20⁰⁰		16			16			16	
21⁰⁰		16			16			16	
22⁰⁰	16,0		Füttern	18,0		Füttern	16,0		Füttern
23⁰⁰		16			20			19	
24⁰⁰		20			18			17	
1⁰⁰		16			16			15	
2⁰⁰		16			16			15	
3⁰⁰		16			16			15	
4⁰⁰	18,0		Füttern	15,0		Füttern	17,0		Füttern
5⁰⁰		16			17			18	
6⁰⁰		16			16			16	
7⁰⁰	12,0				15			16	
8⁰⁰	14,0			11,0			14,0		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 76
Name: Weigmann Eveline Geschlecht: weiblich
geboren am: 11.12.1954 Aufnahme-Gewicht: 3 kg, Größe: 52 cm
Diagnose: Dyspepsie

	Datum 1.2. Kl. Tg. 32. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 10.2. Kl. Tg. 42. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 25.2. Kl. Tg. 57. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 1 M. 2o T.			Alter: 2 M.			Alter: 2 M. 14 T		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	18,0			16,0			16,0		
18⁰⁰	14,0		Füttern	15,0		Füttern	22,0		Füttern
19⁰⁰	13,0				20			20	
20⁰⁰		11			16			18	
21⁰⁰		9			16			17	
22⁰⁰	11,0		Füttern	14,0		Füttern	16,0		Füttern
23⁰⁰		8,5			18			16	
24⁰⁰		9			16			16	
1⁰⁰		13			12			16	
2⁰⁰		12			10			16	
3⁰⁰		8			9			13	
4⁰⁰	11,0		Füttern	14,0		Füttern	15,0		Füttern
5⁰⁰		7,5			14			16	
6⁰⁰		8			10			16	
7⁰⁰		6,5			9		16,0	.	
8⁰⁰	12,0				10		15,0		
9⁰⁰				15,0					

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 77

Name: Spruss Ulrike Geschlecht: weiblich

geboren am: 13.12.1954 Aufnahme-Gewicht: 3,3 kg, Größe: 54 cm

Diagnose: Dyspepsie

	Datum 1.2. Kl. Tg. 2o. Temp. 22 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 2.2. Kl. Tg. 21 Temp. 22 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 4.2. Kl. Tg. 23. Temp. 22 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 1 M. 19 T.			Alter: 1 M. 2o T			Alter: 1 M. 22 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰		16		14,o			16,o		
18⁰⁰	15,o		Füttern	14,o		Füttern	14,o		Füttern
19⁰⁰		16			16			18	
20⁰⁰		15,5			15			15	
21⁰⁰		15,5			15			15	
22⁰⁰	14,o		Füttern	15,o		Füttern	13,5		Füttern
23⁰⁰		16			18			18	
24⁰⁰		14			15			14	
1⁰⁰		1o			1o			14	
2⁰⁰		1o			1o			1o	
3⁰⁰		14			1o			1o	
4⁰⁰	15,o		Füttern	13,5		Füttern	15,5		Füttern
5⁰⁰		18			17			17	
6⁰⁰		14			15			13	
7⁰⁰		16			15			16	
8⁰⁰	15,o			14,o			14,5		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 78

Name: Röhner Norbert Geschlecht: männlich

geboren am: 22.12.1954 Aufnahme-Gewicht: 4,7 kg, Größe: 58 cm

Diagnose: Otitis media

	Datum 6.2. Kl. Tg. 3. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 8.2. Kl. Tg. 5. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 9.2. Kl. Tg. 6. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 1 M. 16 T.			Alter: 1 M. 18 T.			Alter: 1 M. 19 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	13,o			15,o			16,o		
18⁰⁰	14,o		Füttern	14,o		Füttern	13,o		Füttern
19⁰⁰		14			13			24	
20⁰⁰		13			12,5			16	
21⁰⁰		9,5			6,5			15,5	
22⁰⁰	13,o		Füttern	16,o		Füttern	12,5		Füttern
23⁰⁰		7			12			16	
24⁰⁰		7			1o			12	
1⁰⁰		14			7,5			8	
2⁰⁰		16			9			11	
3⁰⁰		1o			1o		13,o		
4⁰⁰	12,5		Füttern	12,o		Füttern	14,o		Füttern
5⁰⁰		17			1o			9	
6⁰⁰		14			9			11	
7⁰⁰		1o			14			13	
8⁰⁰	13,o			13,o			12,5		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 79

Name: Kühlwein Edgar Geschlecht: männlich

geboren am: 19.12.1954 Aufnahme-Gewicht: 3,5 kg, Größe: 55 cm

Diagnose: Parotitis

	Datum 2o.1. Kl. Tg. 25. Temp. 24 °Cels. Zahl der Mahlz.: 8			Datum 22.1. Kl. Tg. 27. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 8			Datum 23.1. Kl. Tg. 28. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 8		
	Alter: 1 M. 2 T.			Alter: 1 M. 4 T.			Alter: 1 M. 5 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17°°		14		13,o			13,5		
18°°	16,o		Füttern	14,o		Füttern	13,o		Füttern
19°°		18			19			2o,5	
2o°°		14,5			15			12	
21°°		13			12		12,o		
22°°	15,o		Füttern	13,o		Füttern	13,o		Füttern
23°°		16			2o			19	
24°°		11			17			17	
1°°		11			14			13	
2°°		12			14			15	
3°°	14,o		Füttern	14,o		Füttern	14,5		Füttern
4°°	15,o				19,5			14	
5°°		18			17			21	
6°°		16			15			16	
7°°		13			15			16	
8°°	13,o			14,o			13,5		
9°°									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 8o

Name: Klein Edgar Geschlecht: männlich

geboren am: 11.12.1954 Aufnahme-Gewicht: 2,6 kg, Größe: 48 cm

Diagnose: Neugeborenentetanie

	Datum 1o.1. Kl. Tg. 27. Temp. 2o °Cels. Zahl der Mahlz.: 1o			Datum 12.1. Kl. Tg. 29. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 1o			Datum 13.1. Kl. Tg. 3o. Temp. 22 °Cels. Zahl der Mahlz.: 1o		
	Alter: 3o T			Alter: 32 T.			Alter: 33 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17°°									
18°°	1o,o		Füttern	15,o		Füttern	16,o		Füttern
19°°		2o			21			19	
2o°°	11,o	14	Füttern	14,o		Füttern	13,o	15	Füttern
21°°		2o			2o			21	
22°°		16			18			16	
23°°		14			14			15	
24°°	11,o		Füttern	12,o		Füttern	14,o		Füttern
1°°		16			16			17	
2°°		13			14			15	
3°°		12			14			13	
4°°	11,5		Füttern	12,o		Füttern	15,o		Füttern
5°°		16			17			18	
6°°		13			15			16	
7°°		14		11,o				16	
8°°	12,o			12,o			13,o		
9°°									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 81

Name: Morath Franz Geschlecht: männlich

geboren am: 10.1.55 Aufnahme-Gewicht: 4 kg, Größe: 54 cm

Diagnose: Cheilo-Gnato-Palato-Chisis

	Datum 4.2. Kl. Tg. 24. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 12			Datum 25.2. Kl. Tg. 45. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 26.2. Kl. Tg. 46. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 25 T.			Alter: 1 M. 15 T.			Alter: 1 M. 16 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	17,o			13,o			16,o		
18⁰⁰	8,o		Füttern	-4,o		Füttern	16,o		Füttern
19⁰⁰		9			24			18	
20⁰⁰	16,o	10,5	Füttern		16			18	
21⁰⁰		17			16			16	
22⁰⁰	9,o	22	Füttern	16,o		Füttern	13,o		Füttern
23⁰⁰		17			24			22	
24⁰⁰	12,o	16	Füttern		20			21	
1⁰⁰	16,o				18			18	
2⁰⁰	6,o		Füttern		16			16	
3⁰⁰		18			13			14	
4⁰⁰	16,o	17	Füttern	11,o	13	Füttern	13,o		Füttern
5⁰⁰		15			16			17	
6⁰⁰	8,o	9	Füttern		16			14	
7⁰⁰	13,o				16			10	
8⁰⁰	13,o	,	Füttern	13,o			14,o		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen: Bei gleichzeitig bestimmtem R_W- u. R_S-Wert wurde zuerst der R_S-Wert bestimmt.

Nummer: 82

Name: Johannes Rita Geschlecht: weiblich

geboren am: 8.2.1955 Aufnahme-Gewicht: 3,4 kg, Größe: 51 cm

Diagnose: Cheilo-Gnato-Palato-Chisis

	Datum 25.2. Kl. Tg. 14 Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 26.2. Kl. Tg. 15 Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 28.2. Kl. Tg. 17 Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 17 T.			Alter: 18 T.			Alter: 20 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰									
18⁰⁰	14,o		Füttern	12,o		Füttern	16,o		Füttern
19⁰⁰		22			20			22	
20⁰⁰		18			17			16	
21⁰⁰		16			15			16	
22⁰⁰	15,o		Füttern	15,o		Füttern	14,o		Füttern
23⁰⁰		16			18			19	
24⁰⁰		15			15			16	
1⁰⁰		16			15			16	
2⁰⁰		16			15			16	
3⁰⁰		16			16		13,o		
4⁰⁰	16,o		Füttern	14,o		Füttern	12,o		Füttern
5⁰⁰		12			17			18	
6⁰⁰		10			10			16	
7⁰⁰		10			12			16	
8⁰⁰	12,o			13,o			16,o		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 83
Name: Kleedörfer Werner Geschlecht: männlich
geboren am: 12.2.1955 Aufnahme-Gewicht: 2,6 kg, Größe: 49 cm
Diagnose: Ikterus prolongatus

	Datum 25.2. Kl. Tg. 13. Temp. 23 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 26.2. Kl. Tg. 14 Temp. 22 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 28.2. Kl. Tg. 16 Temp. 22 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 13 T.			Alter: 14 T.			Alter: 16 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰									
18⁰⁰	14		Füttern	13		Füttern	16		Füttern
19⁰⁰	15				17			18	
20⁰⁰		18			16			18	
21⁰⁰		16			16			15	
22⁰⁰	14		Füttern	14		Füttern	14		Füttern
23⁰⁰		23			2o			19	
24⁰⁰		16			18			21	
1⁰⁰	14				16			17	
2⁰⁰		18			16			15	
3⁰⁰		16			14			15	
4⁰⁰	16		Füttern	15		Füttern	14		Füttern
5⁰⁰		18			17			18	
6⁰⁰		16			15			12	
7⁰⁰	13				14			14	
8⁰⁰	13			14			15		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 84
Name: Herkert Walter Geschlecht: männlich
geboren am: 23.1.1955 Aufnahme-Gewicht: 3,4 kg, Größe: 55 cm
Diagnose: Parotitis suppurativa

	Datum 4.2. Kl. Tg. 5. Temp. 22 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 25.2. Kl. Tg. 26. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 26.2. Kl. Tg. 27. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 12 T.			Alter: 1 M. 3 T.			Alter: 1 M. 4 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰		24		16					
18⁰⁰	17	28	Füttern	16		Füttern	22		Füttern
19⁰⁰		22			24		17		
20⁰⁰		16			17			15	
21⁰⁰		2o			16			16	
22⁰⁰	16	16	Füttern	15		Füttern	15	16	Füttern
23⁰⁰		14			18			16	
24⁰⁰		2o			16			8	
1⁰⁰		17			19			22	
2⁰⁰		16			16			1o	
3⁰⁰	16		Füttern	14		Füttern	11		Füttern
4⁰⁰		2o			19		16		
5⁰⁰		17			15			21	
6⁰⁰		16			15			14	
7⁰⁰		16			15			14	
8⁰⁰	16			13			15		
9⁰⁰									

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 85

Name: Leisner Anita Geschlecht: weiblich

geboren am: 25.1.1955 Aufnahme-Gewicht: 2,8 kg, Größe: 51,5 cm

Diagnose: Icterus gravis

	Datum 4.2. Kl. Tg. 5. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 25.2. Kl. Tg. 26. Temp. 21°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 26.2. Kl. Tg. 27. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 10 T.			Alter: 1 M.			Alter: 1 M. 1 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰		30		16			14		
18⁰⁰	15	22	Füttern	16		Füttern	15		Füttern
19⁰⁰		19			20			22	
20⁰⁰		17			16			18	
21⁰⁰		17			16			16	
22⁰⁰	10		Füttern	14	16	Füttern	15		Füttern
23⁰⁰	17				11			19	
24⁰⁰	12				13			17	
1⁰⁰		17			15			15	
2⁰⁰	12				16			14	
3⁰⁰		20		10			11		
4⁰⁰	13	20	Füttern	10		Füttern	11		Füttern
5⁰⁰		18			19			21	
6⁰⁰		17		10				17	
7⁰⁰		20		11				16	
8⁰⁰		16		11				15	
9⁰⁰	14						12		

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 86

Name: Meissner Angelika Geschlecht: weiblich

geboren am: 1.2.1955 Aufnahme-Gewicht: 3,2 kg, Größe: 50,5 cm

Diagnose: Fetale Erythroblastose

	Datum 4.2. Kl. Tg. 2. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 5.2. Kl. Tg. 3. Temp. 22°Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 7.2. Kl. Tg. 5. Temp. 23°Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 4 T.			Alter: 5 T.			Alter: 7 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17⁰⁰	12				18		13		
18⁰⁰	14		Füttern	13		Füttern	14		Füttern
19⁰⁰		7,5			16			15	
20⁰⁰		14			13			17	
21⁰⁰		9			10			10	
22⁰⁰	12		Füttern	11		Füttern	13		Füttern
23⁰⁰		16			17			18	
24⁰⁰		15			14			12	
1⁰⁰		17			13			10	
2⁰⁰		12			11		17		
3⁰⁰	14				14		15		
4⁰⁰	12		Füttern	12		Füttern	13		Füttern
5⁰⁰		17			8			17	
6⁰⁰		16			13			16	
7⁰⁰		17			18			14	
8⁰⁰		20		13			12		
9⁰⁰	13								

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 87

Name: Bauer Heinrich Geschlecht: männlich

geboren am: 2.2.1955 Aufnahme-Gewicht: 3,6 kg, Größe: 51 cm

Diagnose: Cheilo-Gnato-Palatochisis

	Datum 4.2. Kl. Tg. 3. Temp. 22 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 6.2. Kl. Tg. 5. Temp. 22 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6			Datum 8.2. Kl. Tg. 7. Temp. 21 °Cels. Zahl der Mahlz.: 6		
	Alter: 3 T.			Alter: 5 T.			Alter: 7 T.		
Zeit	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen	R_W	R_S	Bemerkungen
17°°	16			15			13		
18°°	12		Füttern	13		Füttern	15		Füttern
19°°		16			18			17	
20°°		1o			15			13	
21°°		12			15			1o	
22°°	12		Füttern	14		Füttern	12		Füttern
23°°		2o			19			21	
24°°		16			14			16	
1°°		12			14			15	
2°°		12			16		1o		
3°°	16		Füttern	13		Füttern	14		Füttern
4°°		2o			18			2o	
5°°		16			17			14	
6°°	14				16			12	
7°°		16			16			13	
8°°		2o		15			13		
9°°	14								

Sonstige Bemerkungen:

Nummer: 88

Name: Voll Arthur Geschlecht: männlich

Alter: 14 J. geboren: 3.11.1939 Größe: 156 cm, Gewicht 5o kg

Diagnose: Tollwutvaccination

	Datum 14:9. Kl. Tg. 5. Temp. 18°Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	3,o											
19°°	3,o											
20°°	3,5	3o										
21°°	4,o	16										
22°°	4,3	13,5										
23°°	4,3	14										
24°°	2,5	14										
1°°	2,3	14										
2°°	2,o	16										
3°°	3,o	16										
4°°	4,o	7										
5°°	3,5	11										
6°°	1,4											
7°°	1,5											
8°°	1,o											
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 89

Name: Krauss Hermann

Alter: 13 J. geboren: 4.12.1940

Geschlecht: männlich

Größe: 150 cm, Gewicht 35 kg

Diagnose: Rechtsseitige Pyelitis

	Datum 3.9. Kl. Tg. 4. Temp. 17°Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°	1,1											
18°°	1,2											
19°°	1,2											
20°°	0,7	11,5										
21°°	2,0	14										
22°°	1,5	10,5										
23°°	1,8	12										
24°°	1,8	12										
1°°	1,8	9										
2°°	1,8	12										
3°°	1,5	14										
4°°	1,8	12										
5°°	2,0	16										
6°°	1,5											
7°°	1,3											
8°°	1,1											
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 90

Name: Stroh Norbert

Alter: 13 J. geboren: 13.12.1940

Geschlecht: männlich

Größe: 164 cm, Gewicht 41,5 kg

Diagnose: Hepatitis epidemica

	Datum 27.8. Kl. Tg. 6. Temp. 18°Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,0											
19°°	1,0											
20°°	1,2											
21°°	2,5	3,5										
22°°	4,0	4,5										
23°°	3,0	8,7										
24°°	3,0	4,5										
1°°	0,9	2										
2°°	2,5	5										
3°°	3,0	15,5										
4°°	1,0	6,5										
5°°	1,0	7										
6°°	1,0	8										
7°°	1,0											
8°°												
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 91

Name: Schindler Adolf — Geschlecht: männlich

Alter: 13 J. geboren: 3.2.1941 — Größe: 152 cm, Gewicht 39 kg

Diagnose: Serositis des linken Knies.

	Datum 1.8. Kl. Tg. 4. Temp. 21 °Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,0											
19°°	1,0											
20°°	1,6	8										
21°°	2,5	18										
22°°	2,0	16										
23°°	1,8	15										
24°°	1,6	15										
1°°	1,6	17										
2°°	1,6	15										
3°°	1,8	14										
4°°	1,8	13										
5°°	1,6	14										
6°°	1,8	19										
7°°	1,5											
8°°	1,2											
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 92

Name: Rödl Kurt — Geschlecht: männlich

Alter: 13 J. geboren: 2o.2.1941 — Größe: 132 cm, Gewicht 24,6 kg

Diagnose: Z.B. Erbrechen

	Datum 1.8. Kl. Tg. 11. Temp. 21 °Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,0											
19°°	1,0											
20°°	1,6	16										
21°°	2,3	22										
22°°	1,7	19										
23°°	1,5	14										
24°°	1,5	14										
1°°	1,5	13										
2°°	1,3	1o										
3°°	1,4	8										
4°°	1,6	1o										
5°°	2,o	16										
6°°	1,8	1o										
7°°	1,5											
8°°	1,o											
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 93

Name: Kratky Ernst — Geschlecht: männlich

Alter: 12 J. geboren: 1.7.1942 — Größe: 155 cm, Gewicht 42 kg

Diagnose: Diabetes mellitus

	Datum 18.8. Kl. Tg. 49. Temp. 18°Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,5											
19°°	1,9											
20°°	2,3	14										
21°°	2,5	26										
22°°	x	28										
23°°	1,5	16										
24°°	1,5	15										
1°°	1,6	14										
2°°	1,2	15										
3°°	1,2	16										
4°°	2,4	2o										
5°°	1,8	18										
6°°	1,5	16										
7°°	1,o											
8°°	1,o											
9°°												

Bemerkungen: Das Zeichen x bedeutet nicht bestimmbarer R_W-Wert.

Nummer: 94

Name: Krasser Helmuth — Geschlecht: männlich

Alter: 11 J. geboren: 24.1.1943 — Größe: 136 cm, Gewicht 34 kg

Diagnose: Facialisparese

	Datum 27.8. Kl. Tg. 15. Temp. 18°Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,o											
19°°	1,3											
20°°	1,6											
21°°	2,5	16										
22°°	3,3	15,5										
23°°	3,2	16										
24°°	3,2	2o										
1°°	3,4	16										
2°°	3,o	18										
3°°	3,o	18										
4°°	2,o	24										
5°°	3,o	17										
6°°	1,5	18										
7°°	1,5											
8°°												
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 95

Name: Scheele Klaus Geschlecht: männlich

Alter: 11 J. geboren: 21.9.1943 Größe: 142 cm, Gewicht 31 kg

Diagnose: Mitralvitium

	Datum 18.8.	Kl. Tg. 7.		Temp. 18 °Cels.	Datum	Kl. Tg.		Temp. °Cels.	Datum	Kl. Tg.		Temp. °Cels.
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,0											
19°°	1,5											
20°°	2,0											
21°°	2,5	16										
22°°	1,8											
23°°	1,5											
24°°	2,0											
1°°	2,3											
2°°	2,0											
3°°	4,1	27										
4°°	3,2	24										
5°°	3,0	19										
6°°	1,5	18										
7°°	1,5											
8°°	1,0											
9°°												

Bemerkungen: Äusserst sensibles Kind; schlief von 22 - 3 Uhr nicht, da er Angst hatte.

Nummer: 96

Name: Knoth Fritz Geschlecht: männlich

Alter: 1o J. geboren: 31.12.1943 Größe: 129 cm, Gewicht 22 kg

Diagnose: Lambliasis

	Datum 27.8.	Kl. Tg. 31.		Temp. 2o °Cels.	Datum	Kl. Tg.		Temp. °Cels.	Datum	Kl. Tg.		Temp. °Cels.
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°	1,6											
18°°	o,9											
19°°	1,o											
20°°	1,o											
21°°	1,o											
22°°	1,o	7										
23°°	2,o	15,5										
24°°	1,o	16										
1°°	2,3	16										
2°°	1,5	13,5										
3°°	3,o	18										
4°°	1,o	9,3										
5°°	1,o	8,1										
6°°	1,3											
7°°	1,3											
8°°												
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 97

Name: Peuker Holger Geschlecht: männlich

Alter: 9 J. geboren: 1.11.1944 Größe: 14o cm, Gewicht 34 kg

Diagnose: Diabetes mellitus

	Datum 3.9. Kl. Tg. 27. Temp. 18°Cels.				Datum 14.9. Kl. Tg. 38. Temp. 19°Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°																
18°°	1,5				1,1											
19°°	1,4				1,1											
20°°	2,3	25			1,1											
21°°	1,5	21			x	32										
22°°	1,5	2o			x	36										
23°°	2,5	12			x	19										
24°°	1,5	11,5			x	15										
1°°	1,5	1o			x	13,5										
2°°	1,5	1o,5			2,5	1o,5										
3°°	1,5	1o,5			x	14,5										
4°°	1,4	14			3,o	15,2										
5°°	1,5	9,7			1,6	8										
6°°	1,7	8			1,5											
7°°	1,3				1,o											
8°°	1,o															
9°°																

Bemerkungen: Das Zeichen x bedeutet nicht bestimmbarer R_W-Wert.

Nummer: 98

Name: Seitz Werner Geschlecht: männlich

Alter: 7 J. geboren: 3o.11.1946 Größe: 124 cm, Gewicht 27 kg

Diagnose: Chronische Hepatitis

	Datum 27.8. Kl. Tg. 2o. Temp. 18°Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°																
18°°	1,2															
19°°	1,4															
20°°	1,9															
21°°	1,8															
22°°	1,8															
23°°	1,o															
24°°	1,4	2,5														
1°°	1,2	4,2														
2°°	1,3	15,8														
3°°	2,3	24														
4°°	2,3	18														
5°°	1,9	14														
6°°	1,5	11														
7°°	1,o															
8°°																
9°°																

Bemerkungen: Das Kind war wegen vorliegender Untersuchung aufgeregt, wodurch das verspätete Einschlafen zu erklären ist.

Nummer: 99

Name: Heinlein Werner Geschlecht: männlich

Alter: 6 J. geboren: 31.8.1947 Größe: 122 cm, Gewicht 24,6 kg

Diagnose: Hepatitis infectiosa

	Datum 31.7.	Kl. Tg. 7.		Temp. 19 °Cels.	Datum	Kl. Tg.		Temp. °Cels.	Datum	Kl. Tg.		Temp. °Cels.
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,5											
19°°	1,5											
20°°	1,8	18										
21°°	2,3	24										
22°°	1,6	15										
23°°	1,5	14										
24°°	1,3	1o										
1°°	1,3	7										
2°°	1,5	7										
3°°	1,4	15										
4°°	2,3	17										
5°°	2,5	19										
6°°	1,5	12										
7°°	1,5											
8°°	1,o											
9°°												

Bemerkungen:

Nummer: 1oo

Name: Schwarz Otto Geschlecht: männlich

Alter: 6 J. geboren: 2o.11.1947 Größe: 118 cm, Gewicht 21 kg

Diagnose: Unterbauchtumor

	Datum 3.9.	Kl. Tg. 7.		Temp. 19 °Cels.	Datum	Kl. Tg.		Temp. °Cels.	Datum	Kl. Tg.		Temp. °Cels.
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	2,2											
19°°	2,2											
20°°	2,o											
21°°	2,o											
22°°	3,o	21										
23°°	1,5	28										
24°°	1,5	24										
1°°	1,5	18										
2°°	1,5	17										
3°°	1,6	3o										
4°°	1,5	16										
5°°	1,6	16										
6°°	1,5											
7°°	1,2											
8°°												
9°°												

Bemerkungen:

Name: Reiter Hans *Geschlecht:* männlich

Alter: 5 J. *geboren:* 11.8.1946 *Größe:* 114 *cm, Gewicht* 23 *kg*

Diagnose: Pneumonie

	Datum 3.9. Kl. Tg. 26. Temp. 18°Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.				Datum Kl. Tg. Temp. °Cels.			
Zeit	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S	R_W	R_S	T_S	L_S
17°°												
18°°	1,5											
19°°	1,5											
20°°	1,5											
21°°	x	40										
22°°	x	50										
23°°	6,0	24										
24°°	4,5	20										
1°°	3,0	18										
2°°	4,5	18										
3°°	2,0	18										
4°°	2,0	15,5										
5°°	2,0	20										
6°°	2,0											
7°°	1,7											
8°°	1,5											
9°°												

Bemerkungen: Das Zeichen x bedeutet nicht bestimmbarer R_W-Wert.

Zur besseren Übersicht sind alle Versuchsreihen, bei denen eine Berechnung der Schlaftiefenzahl vorgenommen wurde, in nachstehender Tabelle zusammengefaßt.

Nr.	Geschl.	Alter i.Jhr.	$R_{W,min}$	$R_{W,max}$	$R_{S,min}$	$R_{S,max}$	$T_{S,max}$	$L_{S,max}$	Bemerk.
1	m	15	1,o	1,4	6	28	27	1,4314	
2	w	14	o,8	6,6a	1o	4o	49	1,69o2	Epilep.
3	w	14	1,o	3,5	6	18	17	1,23o4	
4	m	14	1,o	1,5	5	19	18	1,2533	
6	w	14	1,o	2,5	7	16	15	1,1761	
7	w	14	1,o	2,o	8	26	25	1,3979	
8	m	13	1,o	1,9	7	22	21	1,3222	
9	w	13	1,o	2,5	7	38	37	1,5682	A.Bewl.
1o	w	13	1,o	3,o	8	18	17	1,23o4	
11	m	13	1,o	2,5	6	33	32	1,5o51	Epilep.
12	w	13	1,o	1,8	12	8o	79	1,8976	Enuret.
13	m	12	1,o	2,o	9	2o	19	1,2788	
14	w	12	1,2	2,2	6	31	24,8	1,3945	
15	w	12	1,o	3,5	14	5o	49	1,69o2	Chorea
16	w	12	1,o	2,o	7	18	17	1,23o4	
17	w	11	1,o	2,o	6	22	21	1,3222	
18	w	11	1,4	2,5	1o	16	1o,4	1,o17o	
19	m	11	1,o	2,o	6	26	25	1,3979	
2o	w	11	1,o	2,o	6	21	2o	1,3o1o	
21	m	11	1,o	2,5	9	26	25	1,3979	
22	m	11	1,o	2,4	7	29	28	1,4472	
23	m	1o	1,o	2,o	6	21	2o	1,3o1o	
24	m	1o	1,o	2,7	6	16	15	1,1761	
25	m	9	1,o	2,5	4	16	15	1,1761	
26	m	9	o,8	2,2	3	2o	24a	1,38o2	
27	m	9	1,o	1,5	8	28	27	1,4314	
28	m	9	1,o	2,5	6	22	21	1,3222	
29	m	8	1,o	3,o	6	16	15	1,1761	
3o	m	8	1,o	2,o	8	54	53	1,7243	A.Bewl.
31	m	8	o,9	3,5	4	22	23,4	1,3592	
32	m	8	1,o	3,5	4	18	17	1,23o4	
33	w	8	1,o	2,8	8	21	2o	1,3o1o	
34	m	7	1,o	2,5	4	2o	19	1,2788	
35	m	7	1,o	3,o	3,5	14,5	13,5	1,13o3	
36	m	7	1,o	2,4	7	24	23	1,3617	
37	w	7	1,o	2,3	6	18	17	1,23o4	
38	m	7	o,9	2,o	2,5	43	45,6	1,658o	A.Bewl.
39	m	7	o,9	1,8	6	2o	21,2	1,3263	
4o	m	6	1,o	4,o	12	34	33	1,5185	A.Bewl.
41	m	6	1,o	4,5	1o	22	21	1,3222	
42	m	6	1,o	4,o	11,5	2o	19	1,2788	
43	w	5	1,o	2,7	4	16	15	1,1761	
44	w	5	1,o	4,o	6	16	15	1,1761	
45	m	4	2,o	2,o	12	28	13	1,2139	
46	m	4	1,o	2,5	6	2o	19	1,278o	
47	m	4	o,8	2,5	7	2o	24	1,38o2	
48	m	3	1,o	3,o	9	28	24	1,4314	
49	m	2	1,3	2,2	8	2o	14,4	1,1584	

Die R_W, R_S und T_S-Werte gleichen sich mit Ausnahme der besonders gekennzeichneten Fälle von Enuresis nocturna, Chorea minor, Epilepsie und anfallsweiser Bewußtlosigkeit weitgehend. Die einzelnen Schlafkurven zeigen bei einer Versuchsperson von Nacht zu Nacht, als auch von Kind zu Kind verschiedenen Verlauf.

Betrachten wir rückschauend, welche Faktoren den Verlauf der Schlaftiefe beeintrachtigen können, so ist obige Tatsache nicht besonders überraschend.

Es kommen in Frage:

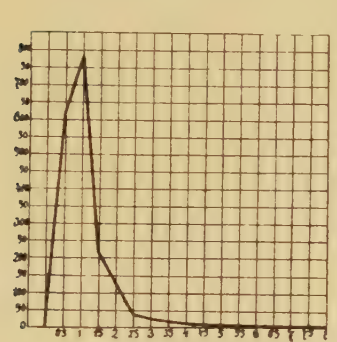
1. Milieuveränderungen
2. Psychische Ereignisse
3. Mikroklima (Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Temperatur).
4. Makroklima (Jahreszeit)
5. Vorausgegangene körperliche bezw. geistige Arbeit.
6. Vorausgegangener Nachmittagsschlaf
7. Zeit und Menge der letzten Mahlzeit
8. Zustand der Lagerstatt (Art der Zudecke u.a.)
9. Gesamtzustand des Organismus
10. Eintretende Störungen (akustisch, optisch, olfaktorisch und mechanisch)
11. Einfluß von Medikamenten und Genußmitteln
12. Der nicht völlig zu beurteilende Einfluß des Traumes.

Da es nur im Tierversuch möglich ist, alle diese Faktoren auszuschalten bezw. gleichzuhalten, laßt sich leicht einsehen, daß der Schlafverlauf von Nacht zu Nacht verschieden sein kann.

Die von Czerny vertretene Auffassung aus der Gleichheit zweier zur selben Tageszeit gewonnenen Schlafschwellen auf gleichen Schlafverlauf schließen zu dürfen, kann nicht anerkannt werden. Die Feststellung, daß in mehreren Nächten verschiedene Schlafkurven erhalten werden können, war ja bereits von Endres und v. Frey, Johnson und Swan, Gerber u.a. gemacht worden.

Da sich der Ablauf der Schlaftiefe an graphischen Darstellungen besser verfolgen läßt, sollen die wesentlichsten Typen der eigenen Tabellen als Kurven dargestellt und mit den

klassischen Vorbildern verglichen werden. Die Kurven von Kohlschütter, Mönninghoff und Piesbergen, die der Czernyschen Arbeit entnommen sind, werden zuerst wiedergegeben.

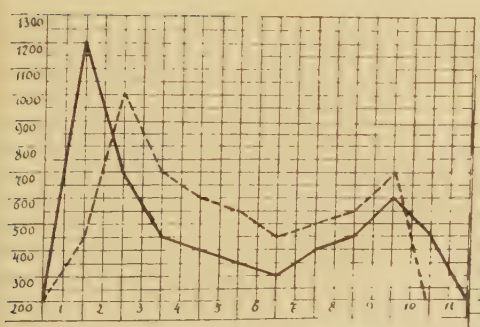


Schlafcurve nach Kohlschütter.

Schlafcurve nach Mönninghoff und Piesbergen.

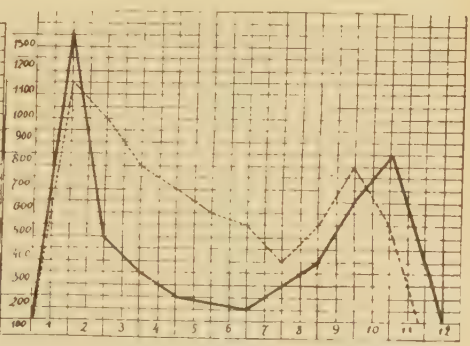
Während Kohlschütter der morgendliche Gipfel der Schlaftiefenkurve entgangen sein könnte, ist dieser in den Kurven der beiden letztgenannten Autoren enthalten.

Die Czernyschen Kurven zeigen diesen Gipfel sehr deutlich:



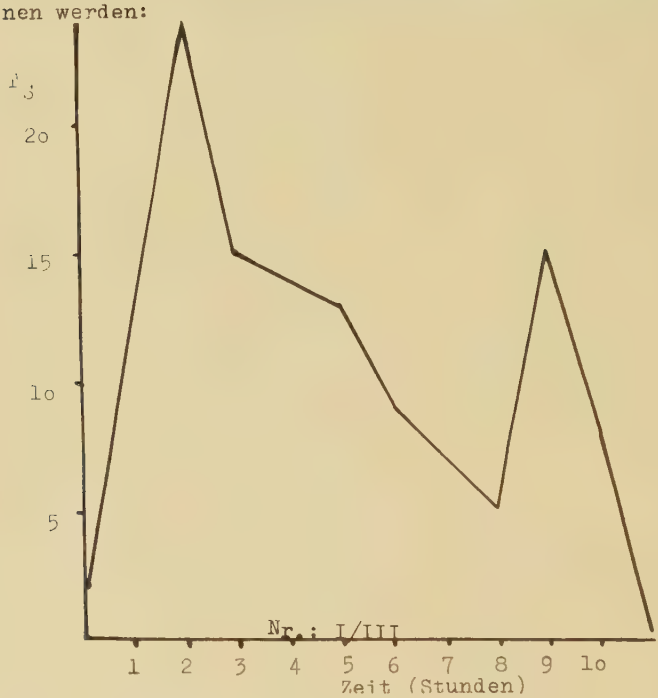
Beeinflussung des Nachtschlafes durch den Nachmittagsschlaf beim Kinde

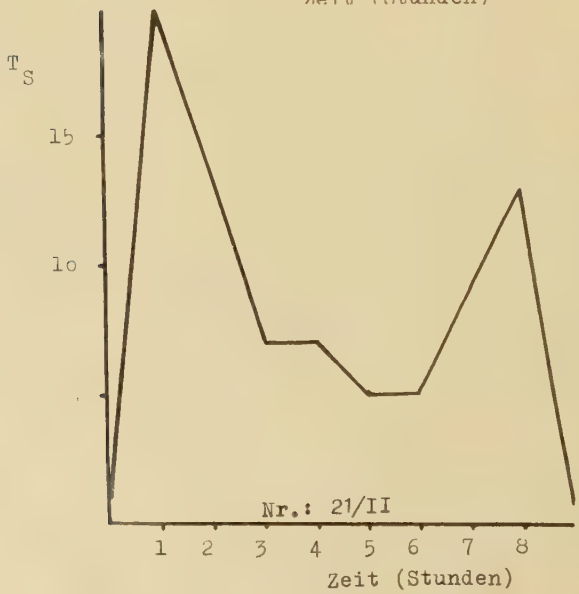
——— Schlaftiefe ohne Nachmittagsschlaf.
– – – „ nach „



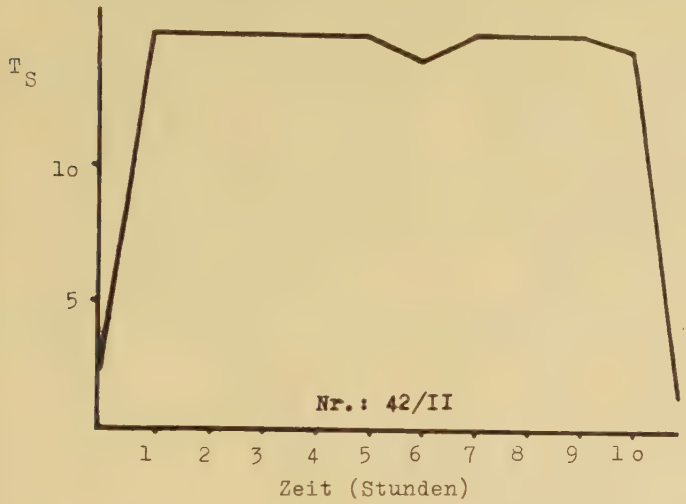
——— Schlaftiefe bei wenig behinderter Wärmeabgabe (Decke).
– – – Schlaftiefe bei erschwerter Wärmeabgabe (Federbett).

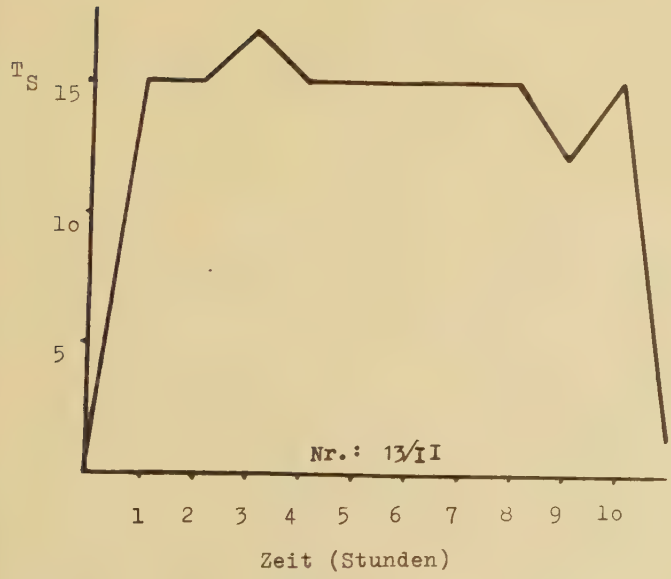
Auch aus den eigenen Tabellen konnten ähnliche Kurven gewonnen werden:



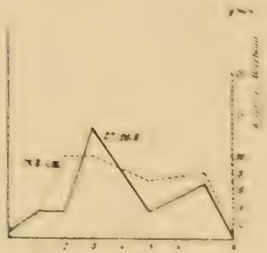


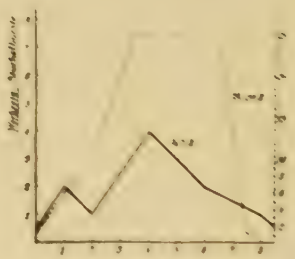
Verhältnismäßig häufig zeigt die Schlaftiefenkurve ein während der ganzen Nacht gleichbleibendes Niveau:



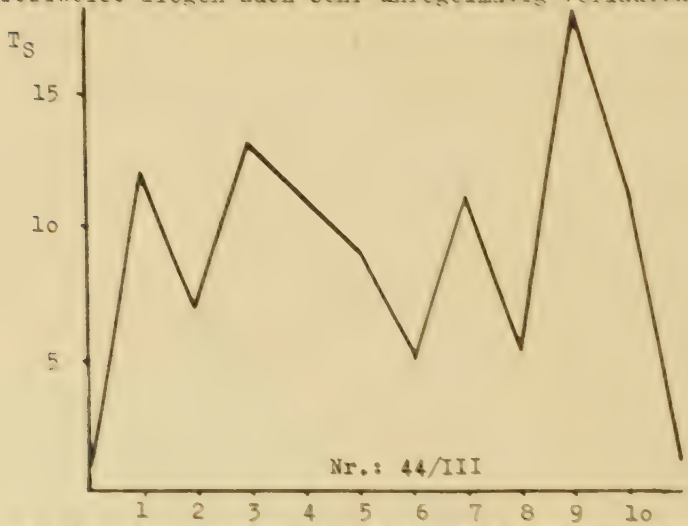


Ähnliche Kurven sind in der Veröffentlichung von Endres und v. Frey enthalten:

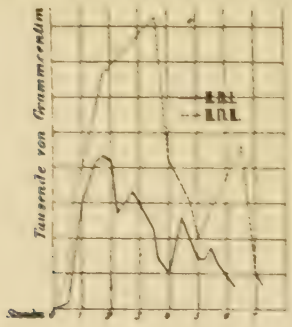


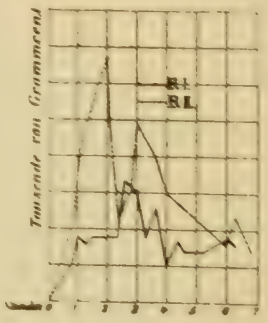


Teilweise liegen auch sehr unregelmäßig verlaufende Kurven vor:



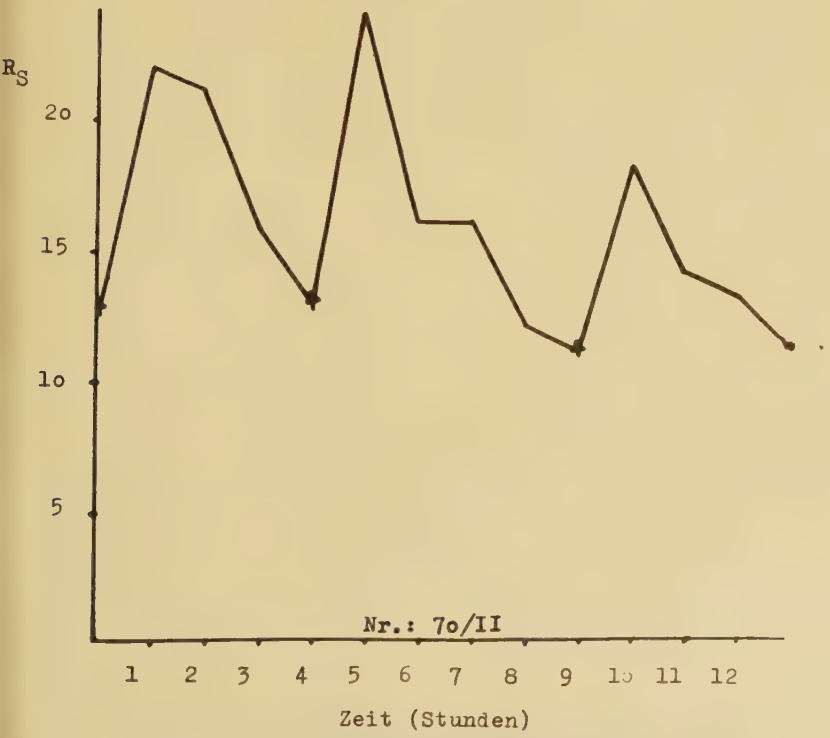
Bei Michelson finden sich gleichfalls Kurven dieser Art:



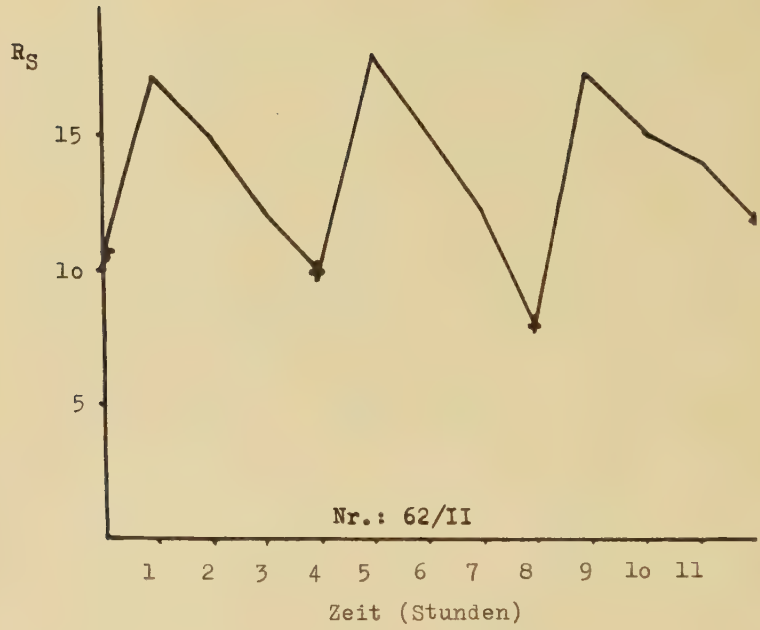


Es muß darauf hingewiesen werden, daß die graphischen Darstellungen der einzelnen Autoren in den von ihnen verwandten Maßeinheiten wiedergegeben wurden. Bei den bis jetzt veröffentlichten eigenen Kurven ist auf der Ordinate als Maßeinheit die Schlaftiefenzahl aufgetragen. Die folgenden Schlaftiefenkurven der Sauglinge enthalten an Stelle der Schlaftiefenzahl die Schlafschwelle R_S, da ja wie erwähnt eine genaue Errechnung von T_S nicht vorgenommen werden kann. Ferner fehlt der sonst charakteristische Abfall der Schlaftiefe beim Erwachen, da die verwandten $R_{W,alg}$-Werte beträchtlich höher liegen als die sonst benutzten R_W-Werte.

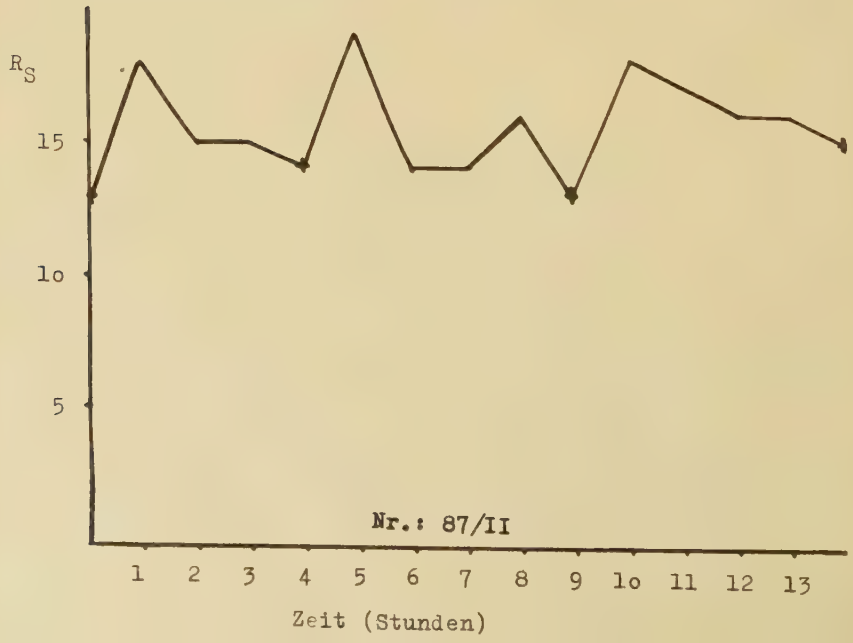
Nachstehend typische Säuglingskurven:



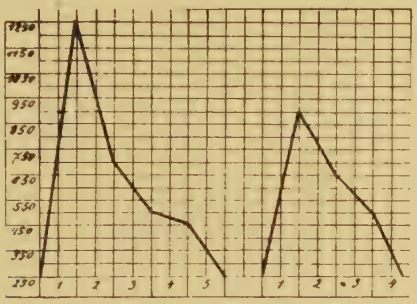
Die mit x gekennzeichneten Stellen bedeuten $R_{W,alg}$ und anschließende Fütterung.



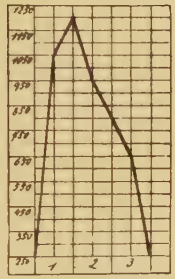
Die bei der jüngsten Versuchsperson erhaltene Kurve zeigt folgenden Verlauf:



Zur Vervollständigung folgen noch die beiden Säuglingskurven von Czerny:



Curve der Schlaftiefe eines 9 Monate alten Brustkindes.



Curve der Schlaftiefe eines 23 Tage alten Säuglings.

Die einzelnen Phasen der Säuglingskurven sind, wie schon aus den Tabellen eindeutig hervorgeht, von der Anzahl der Mahlzeiten abhängig.

Abschließend läßt sich feststellen, daß im Verlauf der gesamten Tabellen zwar mehrere ähnliche aber keine absolut identischen Schlaftiefenkurven vorhanden sind.

Zusammenfassung

Ausgangspunkt vorliegender Untersuchungen war die fragliche geringe Schlaftiefe der Säuglinge und Neugeborenen. Durch Verwendung moderner Meßmethoden wurde eine Klärung dieser Frage versucht. Alle zugängige Literatur, die sich mit Veränderungen von Körperfunktionen im Schlaf befaßt, wurde nach brauchbaren Methoden zur Schlaftiefenmessung durchgesehen. Zwei große Methodikgruppen lassen sich unterscheiden. Bei der einen Gruppe wird die Schlaftiefe durch Setzung abstufbarer Reize geprüft (Sinnesphysiologische Methoden), bei der anderen werden Veränderungen von Körpervorgängen aufgezeichnet (Registrierende Methoden). Beide Arten der Bestimmungstechnik haben Vor- und Nachteile. Die sinnesphysiologischen Schlaftiefenmessungen stören durch die in bestimmten Zeitabständen vorgenommene Setzung der Reize oft den Schlaf. Von Vorteil ist diese Methode insofern, als sie über das Schlafverhalten von Organen, die im Schlafe ihre Tätigkeit weitgehend einstellen, eine Aussage macht und deshalb keiner weiteren Deutung bedarf. Die Ergebnisse können zahlenmäßig ausgedrückt und daraus die Schlaftiefe berechnet werden. Auch die registrierenden Methoden stören, von wenigen Ausnahmen abgesehen, den Schlaf. Bei der Auswertung ihrer Ergebnisse treten im Gegensatz zu den sinnesphysiologischen Methoden Schwierigkeiten auf.

Die verschiedenen Meßmethoden wurden kritisch geprüft und die möglichen Fehler der einzelnen Untersuchungen in Erwägung gezogen. Für die eigenen Messungen wurde daraufhin die Bestimmung der Schlaftiefe durch Setzung elektrischer Reize ausgewählt. Als Versuchsgerät diente das Neuroton der Firma Siemens-Reiniger. Als Reizform wurde eine Folge von Rechteckimpulsen verwandt. Die Messungen wurden in stündlichen Abständen vorgenommen. Die Versuchspersonen waren in Rekonvaleszenz befindliche Patienten der Universitäts-Kinderklinik Würzburg.

Zur Berechnung der Schlaftiefe wurde die von Wöhlisch entwickelte Schlaftiefenzahl benutzt, welche durch Einführung der minimalen Wachschwelle modifiziert wurde. Die Bildung der reinen Schlaftiefenzahl erwies sich bei diesem Meßverfahren als unmöglich. Bei der Durchführung der Messungen zeigte sich, daß die Schlaftiefenzahl nur bis zu einem Lebensalter von etwa 3 Jahren berechnet werden kann, da unterhalb dieser Altersgrenze keine exakte Bestimmung der Wachschwelle mehr möglich ist. Die Schlafschwellen der Säuglinge und Kleinkinder zeigen hingegen keine Abweichungen von denen der älteren Kinder. Die einzelnen Schlafphasen im Säuglingsalter sind von der Anzahl der Mahlzeiten und von der jeweiligen Nahrungsmenge abhängig. Es darf an Hand des Tabellenmaterials als erwiesen angesehen werden, daß der Schlafverlauf von Nacht zu Nacht verschieden sein kann. Dieser Befund entspricht den Schlußfolgerungen aller Autoren, die ihre Messungen auf ein größeres Material ausdehnten.

Besonders hohe Schlaftiefenwerte fanden sich bei Epileptikern, Enuretikern sowie bei einem Fall von Chorea minor und ungeklarten Zustandsbildern anfallsweiser Bewußtlosigkeit.

Die Messungen begannen im Juli 1954 und wurden im Mai 1955 abgeschlossen.

Es ist mir mehr als eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. med. J. Ströder für die Überlassung des Themas, die Möglichkeit, die Arbeit in seiner Klinik durchführen zu können und wertvolle Anregung, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Der Studienstiftung des deutschen Volkes möchte ich an dieser Stelle nochmals für die mir zuteil gewordene Förderung danken.

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

I Zusammenfassende Arbeiten

1.) BAYER (I.G. Farbenwerke Leverkusen): Schlaf und Schlafmitteltherapie. 2. Auflage.

2.) EBBECKE, U.: Der Schlaf und schlafähnliche Zustände. Kap.: Physiologie des Schlafes. Im Hdb. d. norm. u. path. Physiol., 17, 563, Berlin 1926.

3.) ECONOMO, C.v.: Der Schlaf und schlafähnliche Zustände. Kap.: Die Pathologie des Schlafes. Im Hdb. d. norm. u. path. Physiol., 17, 591, Berlin 1926.

4.) EPPINGER, H.: Über Ermüdung, Entzündung und Tod. Zschr. klin. Med., Bd. 133, S. 1-35.

5.) EXNER, S.: Der Schlaf. Hdbch. d. Physiol. d. Nervensystems (Hermann) 1879.

6.) FLEISCH, A.: Der Schlaf. Hdwb. d. Naturwiss., 2. Aufl., Jena 1933.

7.) JORES, A.: Physiologie und Pathologie der 24-Stunden-Rhythmik des Menschen. Ergebn. d. Inn. Med. u. Kinderhk., 48, 574 (1935).

8.) KAYSER, C.: Le Sommeil. J. Physiol. 41, n° 2, 1A-531, (1949).

9.) KLEITMAN, N.: Sleep. Physiol. Reviews 9 (1929).

10.) MÜLLER, L.R.: Über den Schlaf. Berlin u. München (1948) 2. Aufl. Mit Beiträgen von E. Wöhlisch.

11.) PEIPER, A.: Die Eigenart der kindlichen Hirntätigkeit. 10. Kap. Schlaf und schlafahnliche Zustände. Leipzig 1949.

12.) PIÉRON, H.: Le problème physiologique du sommeil, Paris 1913, Zit. b. Kleitman.

13.) PLOOG, D.: Physiologie und Pathologie des Schlafes. Fortschr. d. Neurol. u. Psychatrie. 21. Jhrg., H. 1 (1953).

14.) PURKINJE, J.E.: Wachen, Schlaf, Traum und verwandte Zustände. Hdw. d. Physiol. (Herausg. R. Wagner) Bd. 3, 2. Abt., S. 412, Braunschweig 1846.

15.) SARASON, D.: Der Schlaf. Lehmanns Verlag München (1929).

16.) TRÖMNER, E.: Das Problem des Schlafes. Wiesbaden 1912.

17.) VERWORN, M.: Hdb. d. Naturwissensch., 1. Aufl., Jena 1913, Bd. 8, S. 906.

18.) WINTERSTEIN, E.: Schlaf und Traum. 1. Aufl., Berlin 1932, 2. Aufl. Berlin 1953.

19.) WUNDT, W.: Grundzüge d. physiolog. Psychologie. 5. Aufl., Leipzig 1903 (III. Bd.).

II Schlaftheorien

20.) ADLER, E.: Zur Lokalisation des Schlafzentrums. Med. Klinik, 20, 1321 (1924).

21.) BREMER, F.: Activité électrique du cortex cérébral dans les états de sommeil et de veille chez le chat. Nouvelles recherches sur le mécanisme du sommeil. C.R.Soc. Biol. 122, 464 u. 460 (1936).

22.) BROWN-SEQUARD, CH. E.: Le sommeil normal, comme le sommeil hypnotique, est le resultat d'une inhibition de l-activité intellectuelle. Arch. de Physiol. 21, 739 (1889).

23.) BLUMENBACH, CANABIS, CLAUDE BERNARD, DONDERS, DURHAM, A. v. HALLER, MARSCHALL, JOH. MÜLLER: ohne Literaturangabe zit. b. Trömner.

24.) CLAPAREDE, E.: Esquisse d'une theorie biologique du sommeil. Genf 1905. Biolog. Theorie des Schlafes. Bericht des I. Kongresses f. exp. Psychologie, Leipzig.

25.) CLOETTA, M., H. FISCHER u. M.R. van der LOEFF: Die Biochemie von Schlaf und Bewegung. Arch. exp. Path. u. Pharmakol. 174, 589-675 (1934).

26.) DEMOLE, V.: Pharmakologisch-anatomische Untersuchungen zum Problem des Schlafes. Arch. exp. Pharm. u. Path. 120, 229 (1927).

27.) EBBECKE, U.: Der Schlaf als Affekt. Nervenarzt 19, H.1o, 442.

28.) ECONOMO, C.v.: Die Encephalitis lethargica. Wien u. Leipzig 1917 u. Wien. Med. Wschr. 1923, S. 185.

29.) EDINGER, L. u. B. FISCHER: Ein Mensch ohne Grosshirn. Pflügers Arch. 152, 535 (1912).

3o.) FEINIER u. Mc. KENDREE: Sommolence: its occurence and significance in derebral neoplasms. Arch. Neurol. and Psychiatr., 17, 44 (1927).

31.) FOSTER: The necessity for a new standpoint in sleep theories. The Am. Journ. of Psychol. 12, 145 (19o1). Zit. in Literatursammlung Wöhlisch.

32.) GIBBS, F.A., E.L. GIBBS u. G. LENNOX: The cerebral blood flow during sleep in man. Brain 58 I (1935). Zit. b. L.R. Müller.

33.) HESS, W.R.: Das Zwischenhirn, Syndrome, Lokalisationen, Funktionen. Basel 1949.

34.) Ders.: Lokalisatorische Ergebnisse der Hirnreizversuche mit Schlafeffekt. Arch. f. Psychiatr. 88, 813 (1929).

35.) Ders.: Das Schlafzentrum. Verh. Schweizer Naturf. Ges. Basel 1927, S. 247.

36.) Ders.: Hirnreizversuche über den Mechanismus des Schlafes. Archiv. f. Psychiatr. 86, 287 (1928).

37.) Ders.: Das Schlafsyndrom als Folge diencephaler Reize. Helv. Phys. et Pharm. Act. Vol. 5o2.

38.) Ders.: Funktionen des vegetativen Nervensystems. Kli.Wo. 193o, S. 1o11, Bd. 9.

39.) Ders.: Beitrag zur Technik des zentralen Reizversuches. Pflügers. Arch., 243, 431 (194o).

4o.) HEUBEL, E.: Über die Abhangigkeit des wachen Gehirnzustandes von äusseren Erregungen. Pflügers Arch. 14, 158 (1877).

41.) HOLST, E.v.: Zentralnervensystem und Peripherie in ihrem gegenseitigen Verhaltnis. Kli.Wo. 97 (1951).

42.) Ders. u. H. MITTELSTÄDT: Das Reafferenzprinzip. Naturwissenschaft, 37, 464 (1950).

43.) HIRSCH, E.: Zur Pathologie der Schlafzentren im Zwischenhirn des Menschen. Med. Kli. 20, 1322 (1924).

44.) Ders.: Zur Frage der Schlafzentren im Zwischenhirn des Menschen. Med. Kli. 20, 1322 (1924).

45.) IVY, A. u. I.C. SCHNEDORF: An examanation of the hypnotoxine theory of sleep. Am. Journ. Physiol. 125, 491 (1939).

46.) JOHNSON, M.H.: An essay toward an adequate explanation of sleep. Psychol. Bull. 23, 141 (1926).

47.) Ders. u. SWAN: Sleep, general review. Psychol. Bull 1929. Zit. b. Kleitman.

48.) KARPLUS, L.P. u. A. KREIDL: Zwischenhirnbasis und Halssympathicus. Pflügers. Arch. 129, 138.

49.) KLEITMAN, N.: Vollständiges Literaturverzeichnis in: Sleep. Physiol. Reviews 9 (1929).

50.) KAUNITZ, H. u. L. SELZER: Über Veränderung des Sauerstoffverbrauches u. des Minderalstoffwechsels der Leber bei Ermüdung. Zschr. exp. Med.,B. 102, S. 350-355.

51.) KROLL, F.W.: Gibt es einen humoralen Schlafstoff im Schlafhirn? DMW. 77. Jahrg. Nr. 27-28, S. 879 (1952).

52.) LUKSCH, F.: Über das "Schlafzentrum". Zschr. f.d. ges. Neurologie, 93, 83 (1924).

53.) LUST, F.: Über die Beeinflussung der postencephalitischen Schlafstörungen durch temperatursteigende Mittel. DMW. 47, 1545 (1921).

54.) LEGENDRE, R. u. H. PIERON: C.R. Soc. Biol. 63, 312-314. Zit. b. Kayser.

55.) Dieselb.: C.R. Soc. Biol. 64, 1102-1104. Zit. b. Kayser.

56.) MAUTNER, L.: Pathologie und Physiologie des Schlafes. Wien. Klin. Wschr., 3. Jahrg., S. 449 (1890).

57.) MOSSO, A.: Über den Kreislauf des Blutes im menschlichen Gehirn. Herausg. b. Veit i. Leipzig. Zit. b. Kayser.

58.) Ders.: Die Ermüdung. Leipzig 1892, S. 91.

59.) PAWLOW, I.P.: "Innere Hemmung" der bedingten Reflexe und der Schlaf - ein und derselbe Prozess. Skand. Arch. f. Physiol., 44, 42 (1923).

60.) PETTE, H.: Die epidemische Encephalitis in ihren Folgezuständen. Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkunde, 76, 1 (1923).

61.) PFLÜGER, E.: Theorie des Schlafes. Pflügers Arch., 10, 468.

62.) PILZC: Wiener Med. Wschr. 1899, S. 43-45. Zit. b. Trömner.

63.) PLOETZL: Zur Topographie der Schlafzentren. Monschr. f. Psychatr. u. Neurol. 64, 1 (1927).

64.) Ders.: Schlafzentrum und Träume. Med. Klin. 22, 1877 (1926).

65.) RANSON, S.W. u. H.W. MAGOUN: The Hypothalamus. Ergebn. Physiol. Biolog. Chemie u. exp. Pharm., B. 41, S. 56-163 (1939).

66.) SCHALTENBRAND, G.: Thalamus und Schlaf. Allg. Zschr. Psychiatr. 125, 48 (1949).

67.) SCHWAB, E.: Zur Lokalisationsfrage des Schlafzentrums. Münchn. med. Woschr. 1932, Nr. 3, S. 94.

68.) SERGUEJEFF: Die Temperatur des Gehirns. Jena 1910. Zit. b. Trömner.

69.) STRÜMPELL, A.: Ein Beitrag zur Theorie des Schlafes. Pflügers Arch. 15, 573 (1876).

70.) WEICHARDT: Über Ermüdungsstoffe. Enke, Stuttgart 1910. Zit. b. L.R. Müller.

71.) ZONDEK, H. u. A. BIER: Hypophyse und Schlaf. Kli.Wschr. 1932, S. 759.

Sowie Nr. 2; 3; 4; 9; 10; 12; 14.

III Schlaftiefenmessungen

a) Akustisch

72.) BARTELETT, M.R.: Minimal auditory stimuli during onset of sleep. Am. Journ. Psychol. 54, 1o9 (1941).

73.) BLAKE, H., R.W. GERARD u. N. KLEITMAN: Factors influencing brain potentials during sleep. J. Neurophysiol. 2, 48 (1939).

74.) HAAS, A.: Über Schlaftiefenmessungen. Kraepelin's psycholog. Arbeiten, Berlin 1925, Bd. 8, S. 228.

75.) KLEITMAN, N.: Studies on the Physiology of sleep, changes in irritability to auditory stimuli during sleep. Journ. of exper. Psychology. 21, 89 (1937).

76.) Ders., F.J. MULLIN u. N.R. COOPERMAN: The effect of alcohol and caffein on motility and body temperature during sleep. Am. Journ. Physiol. 1o6, 478 (1933).

77.) KOHLSCHÜTTER, E.: Messungen der Festigkeit des Schlafes. Zschr. ration. Med. 17, 2o9 (1863).

78.) LAMBRANZI, R.: Sulla Profondita del Sonna. X. Congresso della Societa Freniat. Ital.

79.) MICHELSON, E.: Untersuchungen über die Tiefe des Schlafes. Dissertation Dorpat 1891 und Kraepelin's psycholog. Arbeiten, Leipzig Bd. 2, S. 84 (1894).

8o.) MÜNNINGHOFF, O. u. F. PIESBERGEN: Messungen über die Tiefe des Schlafes. Zschr. Biol. 19, 114 (1883).

81.) VIERORDT, K.: Die Messung der Schwächung des Schalles. bei dessen Durchgang durch Teile des lebenden Menschen. Zschr. Biol. 19, 1o1 (1883).

82.) WIEN, M.: Über die Empfindlichkeit des menschlichen Ohres für Töne verschiedener Höhe. Pflügers Archiv 97, 1 (19o3).

b) Optisch

83.) KARGER, P.: Über den Schlaf des Kindes. Abh. Kinderheilkunde, H. 5, Berlin 1925.

Sowie Nr. 78.

c) Mechanisch

84.) BOOS, K.: Schlaftiefe und Schlafmenge nach Ermüdung und unter Einwirkung eines Pharmakon. Dissertation Würzburg 1934.

85.) ENDRES, G.: Versuche zur Bestimmung der Schlaftiefe. Der Begriff der Schlafmenge. Verh. physik.-med. Gesellsch. Würzburg 133 (1930).

86.) Ders. u. W.v. FREY: Über Schlaftiefe und Schlafmenge. Zschr. Biolog. 90, 70 (1930).

87.) GRIESSBACH, H.: Ein neues Aesthesiometer. Pflügers Arch. 68, 65 (1897).

88.) NEYROZ, U.: Experimental investigations concerning the depth of sleep. Psychol. Rev. 254 - 282 (1902). Zit. in Literatursammlung Wöhlisch und in Wundt's Grundzüge der phys. Psych. 6. Aufl. (1911).

89.) SANTIS de S.: Die Träume. Halle 1901, S. 210.

d) Elektrisch und Chronaxie

90.) CZERNY, A.: Beobachtungen über den Schlaf im Kindesalter unter physiologischen Verhaltnissen. Jb. Kinderheilk. 33, 1 (1892).

91.) BOURGUIGNON, G. u. I.B.S. HALDANE: Evolution de la chronaxie pedant le sommeil. C.R. Soc. Biol. 107, 1365 (1931).

92.) KOROKTIN, I. u. I. KRYSHOVA: Veranderung der motorischen Chronaxie von Sauglingen wahrend des Schlafes. Fisiol. Zhur. 29, 127 (1940). Zit. b. Ploog.

93.) KISSELEV, P.A. u. F.P. MAYOROV: Die Messung der motorischen Chronaxie. Als Untersuchungsmethode der Dynamik der Schlaferregbarkeit des Menschen. (Russisch) Fisiol. Z. 27, 290, 299, 309 (1939). Zit. b. Ploog.

94.) MAJOROV, R.P.: Untersuchungen der Dynamik des Schlafes und der Übergangszustände beim Menschen durch die Chronaxiemetrie. (Russ.). Arch. Biol. Nauk. 54, 165 (1939). Zit. b. Ploog.

95.) SAPER, A.L.: Dynamik des Schlafes im Greisenalter (Chronaxiemetrische Studie) Fisiol. Z. 29, 1939 (194o). Zit. b. Ploog.

d) Olfactorisch
Siehe Nr. 78.

e) Bestimmung der Reflexveränderung

96.) BABINSKY, J.: C.R. Soc. Biol. 22.2.1896, Zit. b. Kayser.

97.) BOWDITCH, H.P. u. J.W. WARREN: The kneejerk and its physiological modifications. J. Physiology, 11, 25-64 (189o).

98.) ELLIOT u. WALSHE: The Babinsky or extensorform of plantar response in toxic states, apart from organic disease of the pyramidal tract system. Lancet 2o8, 65 (1925).

99.) HOFFMANN, P.: Untersuchungen über Eigenreflexe. Berlin 1922.

1oo.) JACKSON, J.H.: Brit. Med. J. Lecture I , 591-593, Lecture II, 66o-663, Lecture III, 7o3-7o7, Zit. b. Kayser.

1o1.) JACOBSON, E. u. A.J. CARLSON: The influence of relaxation on the knee-jerk. Am. Journ. Physiol. 73, 324 (1925).

1o2.) KLEITMAN, N.: Effects of prolonged sleeplessness on man. Am. Journ. Physiol. 66, 67 (1923).

1o3.) Ders. u. M. LEE: Studies on the physiology of sleep. II. Attempts to demonstrate functional changes in the nervous system during experimental insomnia. Am. Jour. Physiol. 67, 141 (1923).

1o4.) KRONTHAL, P.: Über den Schlaf. Neurol. Zentralblatt . 26 19o7, S. 553.

1o5.) KUGELBERG, E.: Brain. 71, 3o4. Zit. b. Kayser.

1o6.) KUTNER, R.: Über das Verhalten einiger Reflexe im Schlaf. Deutsch. Med. Wschr. 19o7, H. 3.

1o7.) LUDWIG, G.: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Leipzig u. Heidelberg 1858, S. 612.

1o8.) TUTTLE, W.: The effect of sleep upon the patellar tendon reflex. Am. Jour. Physiol, 68, 345 (1924).

1o9.) TARCHANOFF: Arch. Ital. de Biol., Band 21, S. 318. Zit. b. Trömner.

Sowie Nr. 8; 9; 1o; 11; 13; 16.

f) Bestimmung des elektrischen Hautwiderstandes

11o.) BINGEL, A.: Über die Tagesperiodik Geisteskranker dargestellt am Elektrodermatogramm. Zschr. Neurol. 17o, 4o4 (194o).

111.) DAVID, E.: Über die sekundär elektromotorischen Eigenschaften der menschlichen Haut. Pflügers Arch. 195, 1o1 (1922).

112.) EBBECKE, U.: Die lokale galvanische Reaktion der Haut. Pflügers Arch. 19o, 23o (1921).

113.) Ders.:Über elektrische Hautreizung. Pflügers Arch. 195, 3oo (1922).

114.) Ders.: Über elektrische Hautreizung und Elektrotonus. Pflügers. Arch. 211, 761 (1926).

115.) EINTHOVEN, W. u. J. ROSS: Über Widerstand und Potentialdifferenz beim psychogalvanischen Hautreflex. Pflügers Arch. 189, 126 (1921).

116.) FARMER u. CHAMBERS: Brit. J. of Psych., 15 1924-25. Zit. b. Richter.

117.) GILDEMEISTER, M.: Über den elektrischen Widerstand, Kapazität und Polarisation der Haut. Pflügers. Arch. 176, 85 (1919).

118.) Ders.: Über das elektrische Leitungsvermögen der Säugerhaut. Pflügers. Arch. 194, 323 (1922).

119.) Ders.: Zur Theorie der sekundär elektromotorischen Eigenschaften der menschlichen Haut. Pflügers. Arch. 195, 112 (1922).

12o.) GERSTNER, H.: Das elektrische Leitvermögen der Haut als Grenzflachenproblem. Pflügers Arch. 248, 12o (1944).

121.) LANDIS, C.: Electrical phenomena of the body during sleep. Am. Jour. Physiol. 81, 6 (1927).

122.) LAUCK, F.: Untersuchungen über die vegetative Rythmik tuberkulöser Kinder mit Hilfe der elektrischen Hautleitfähigkeitsmessung. Dissertation Freiburg 1955.

123.) NERNST, W.: Zur Theorie des elektrischen Reizes. Pflügers Arch. 122, 275 (1908).

124.) PEIPER, A.: Untersuchungen über den galvanischen Hautreflex im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. 107, 3. Folge

125.) REGELSBERGER, H.: Über vegetative Korrelationen im Schlafe des Menschen. Zschr. f.d. ges. Neurol. u. Psychatr. 174, H. 5, 727 (1942).

126.) Ders.: Die vegetative Nahrungsrythmik und ihre klinische Bedeutung. 19. Jahrg. Nr. 1, S. 1-6 (1940).

127.) Ders.: Das Elektrodermatogramm und seine Messung. Med. Klin., 44. Jahrg. Nr. 26, S. 817-825.

128.) Über die zentrale Steuerung der Leberfunktion durch Pawlowsche Reflexe. Zschr. f.d. ges. exper. Med. 113, 341 (1944).

129.) Ders.: Der bedingte Reflex und die vegetative Tythmik des Menschen, dargestellt am Elektrodermatogramm. (siehe dort auch ges. Literaturverzeichnis von Regelsberger u. Schülern). Wien 1952, ACTA Neurovegetativa, Supplementum I.

130.) Ders.: Die Veränderung des elektrischen Gleichstromwiderstandes im Schlaf. Ein Beitrag zur Innervationsfrage der Perspiratio insensibilis. Zschr. Neurol. 147, 66 (1942).

131.) Ders.: Eine Methode der Schlaftiefenbestimmung am Mensch. Hdbch. d. biolog. Arb.-Meth. v. E. Abderhalden. Abtlg. 5, S. 789-830.

132.) REGELSBERGER, H.S.: Verteilungsleukocytose und EDG. Acta Neurol. Bd. 2, H. 1-2 (1952).

133.) Ders.: Schlafstörungen bei gedeckten Hirnschadigungen. Ärztl. Forschung, 5. Jhrg., H.10, S. 378 (1951).

134.) REICHERT, K.: Noch nicht veröffentlicht.

135.) RICHTER, C.P.: Physiological factors involved in the electrical resistance of the skin. Am. Journ. Physiol. 88, Nr. 4 (1929).

136.) Ders.: The significance in the electr. resistance of the body during sleep. Proc of the National Academy of Sciences. Vol. 12, Nr. 3 (1926).

137.) SCHNEIDER, H.: Messung der Narkosetiefe mit dem galvanischen Hautreflex. Deutsch. Med. Wschr. 76, 397 (1951).

138.) SCHNEIDER, M: Physiologie des Schlafes. Deutsch. Med. Wschr. 76, 1033 (1951).

139.) TARCHANOFF, J.: Über die galvanischen Erscheinungen in der Haut des Menschen bei Reizung der Sinnesorgane und bei den verschiedenen Formen der psychischen Tätigkeit. Arch. f.d. ges. Physiol. 46, (1890).

140.) VERAGUTH, O.: Das psychogalvanische Reflexphänomen. Mschr. f. Psych. u. Neurol. 31 u. 33 (1907 u. 1909).

141.) VIGOUROUX, B.: Progrès méd 16, 45. Zit. b. Kayser.

142.) ZICKGRAF, H.: Untersuchungen über die Zusammenhänge zwischen Schlafbewegung und der Tiefe des normalen Schlafes. Zschr. f. klin. Med. 152, 96 (1953.).

143.) NESSWETHA, W.: Elektrodermatogramm und vegetatives Nervensystem . Klin. Wschr. 31, 541 (1952).

g) Registrierung der Schlafbewegungen

144.) ASCHOFF, J.: Messung der lokomotorischen Aktivität von Mäusen mittels mechanischer Gleichrichter. Pflügers.Arch. 254, 262 (1951).

145.) Ders.: Aktivitätsperiodik von Mäusen im Dauerdunkel. Pflügers Arch. 255, 189 (1952).

146.) ASCHOFF, J. u. J. MEYER-LOHMANN: Angeborene 24-Stunden-Periodik beim Kücken. Pflügers Arch. 260, 170 (1954).

147.) Dieselb.: Die Schubfolge der lokomotorischen Aktivität bei Nagern. Pflügers Arch. 62, 81 (1954).

148.) Dieselb.: Die Aktivitätsperiodik von Nagern im künstlichen 24-Stunden-Tag mit 6 bis 2o Stunden Lichtzeit. Zschr. f. vergl. Physiol. 37, 1o7 (1955).

149.) BLAKE, H. u. R.W. GERARD u. N.KLEITMAN: Factors influencing brain potentials during sleep. J. Neurophysiol. 2, 48-6o (1939).

15o.) EFIMOV, V. u. A. DEMIDOV: Changes in rhythm of sleep andwaking in animals under influence of light and noise according to actograms and registration of palpebral movements. Bull. biol. et méd. expér. URSS 7, 392 (1939). Zit. b. Ploog.

151.) GERBER, W.: Über den Schlaf des Menschen und einen in der Praxis verwendbaren Schlafkontrollapparat. Münch. med. Wschr. 1922, S. 1399.

152.) Ders.: Kann man den Schlaf objektiv beobachten? Deutsch. Med. Wschr. 48, 1785 (1954).

153.) Ders. u. G. REMBOLD: Untersuchungen über die Wirkung einzelner Schlafmittel mit dem Schlafkontrollapparat. Münch. Med. Wschr. 7o, 1386 (1923).

154.) GIDDINGS, G.: Motility of school children during sleep. Am. Journ. Physiol. 127, 48o (1939). (Dort auch Verzeichnis der anderen Schlafarbeiten dieses Autors).

155.) GUTTMANN, E.: Aktogramme als klinische Schlafkontrolle. Zschr. f.d.ges. Neurol. u. Psychiatr., 111, 3o9 (1927).

156.) HERZ, F.: Selbstbeobachtung über freiwillige Schlafentziehung. Pflügers Arch. 2oo, 429 (1923).

157.) Ders. u. A. KREIDL: Der Schlaf des Menschen bei Fernbleiben von Gesichts- und Gehörseindrücken, Pflügers Arch. 2o3, 459 (1924).

158.) JOHNSON, H.M. u. T.H. SWAN: Sleep. Psychol. Bull. 27, 1-39 (193o). Zit. b. Kleitman.

159.) KARGER, P.: Über den Schlaf des Kindes. Abh. Kinderheilkunde 1925, H. 5.

16o.) KNOLL, H.: Experimentelle Untersuchungen über die Aktivität bei Geisteskranken. Zschr. f. Psych. 8o 176 (1924).

161.) KRAUSE, H.: Die moderne Methodik der Schlaftiefenmessung. Eine experimentelle Prüfung. Dissertation Erlangen 1935.

162.) MULLIN, F.J., N. KLEITMAN u. N.R. COOPERMAN: The effect of alkohol and caffein on motility and body temperature during sleep. Am. Journ. of Physiol, 1o6, 478 (1933).

163.) Dieselb.: Exper. Psychol. 21, 88 (1937). Zit. in Nr. 162.

164.) REYNOLD, M.M.: Ref. Zentralblatt Kinderheilkunde. 32, 9 (1937), bezw. Ment. Hyg. 19, 6o2 (1935).

165.) SCHIELE, B.C.: A clinical study of sleep disturbances. A. Journ. Psychatr. 98, 119 (1941).

166.) SZYMANSKI, R.S.: Die Verteilung von Ruhe und Aktivitätsperioden bei weißen Ratten und Tanzmäusen. Pflügers Arch. 171, 324 (1918).

167.) Ders.: Die Verteilung von Ruhe und Aktivitätsperioden bei einigen Tierarten. Pflügers Arch. 172, 43o (1918).

168.) Ders.: Versuche über Aktivität und Ruhe bei Säuglingen. Pflügers Arch. 172, 424 (1918).

169.) Ders.: Aktivitat und Ruhe bei Tieren und Menschen. Zschr. Allg. Physiol. 18, 1o5 (192o).

17o.) Ders.: Aktivität und Ruhe bei den Menschen. Zschr. f. angew. Psychol. 2o, 192 (1922).

171.) ZAPPERT, J.: Über nächtliche Kopfbewegungen bei Kindern. Jhrbch. f. Kinderheilkunde (19o5) 12, 7o.

Sowie Nr. 9; 11; 13; 47; 73; 75; 142.

h) Atmung und Atemzentrum

172.) ALLELA, A. u. E. MEDA: Cheyne-Stokes Atmung im physiol. Schlaf und ihre Beziehung zur Hämoglobinsättigung. Minerva med. 2, 369 (1947). Zit. b. Ploog.

173.) BASS, E. u. K. HERR: Untersuchungen über die Erregbarkeit des Atemzentrums im Schlaf. Zschr. f. Biol. 75, S. 279 (1922).

174.) COHNSTEIN, J. u. N. ZUNTZ: Über die Ursachen der Apnoe des Fetus und des ersten Atemzuges beim Neugeborenen. Pflügers Arch. 42, 342, 2. Abschn. (1888).

175.) ENDRES, G.: Atmungsregulation und Blutreaktion im Schlaf. Biochem. Zschr., 142, 53 (1923).

176.) Ders.: Über Gesetzmäßigkeiten in der Beziehung der wahren Harnreaktion und der alveolaren Kohlensäurespannung. Biochem. Zschr. 132, 22 (1922).

177.) FLEISCH, A.: Erregbarkeitsänderung des Atemzentrums durch den Schlaf. Pflügers Arch. 221, 378 (1929).

178.) GUYER, H.: Der Einfluß von Schlaf, Ruhe und verstärkter Lungenventilation auf das Pneumotachogramm. Pflügers Arch. 218, 698 (1928).

179.) KLEITMAN, N.: Studies on the physiology of sleep. Some experiments on puppies. Am. Journ. Physiol. 84, 386 (1928).

180.) Ders.u. C.I. REED: Studies on the physiology of sleep. The effect of sleep on the respiration. Am. Journ. Physiol. 75, 600 (1925).

181.) LEATHES, I.B.: The Brit. med. Journ. 2, 165 (1919). Zit. b. Endres.

182.) LINDHARD, J.: Über die Erregbarkeit des Atemzentrums bei Muskelarbeit. Arbeitsphysiologie 7, 72 (1933).

183.) LOEWY, A.: Zur Kenntnis der Erregbarkeit des Atemzentrums. Pflügers Arch. 47, 601 (1890).

184.) MAGNUSSEN, G.: Studies on the respiration during sleep. Nyt Nordisk Forlag. Arnold Busk Copenhagen 1944. Zit. b. L.R. Müller.

185.) MOSSO, A.: Atmung im Schlaf. Arch. f. Physiol. 1878 u. 1886.

186.) ØSTERGAARD, T.: The Excitability of the Respiratory Centre during sleep and during Evipan Anaesthesia. Acta phys. Scandinav. 8, 1 (1944).

187.) RABINOWITSCH, W.: Untersuchungen über die alveoläre Kohlensaurespannung bei natürlichem Schlaf und bei der Wirkung von Schlafmitteln. Zschr. f.d. ges. exper. Med. 66, S.281 (1929).

188.) REGELSBERGER, H.: Untersuchungen über die Schlafkurve des Menschen. Zschr. f. klin. Med. 107, 674 (1928).

189.) Ders.: Apparat zur selbsttätigen fortlaufenden Messung der alveolaren Kohlensäure. Zschr. f.d.ges. exp. Med. 61, 747 (1928).

190.) Ders.: Zur Technik der Schlaftiefenmessung und Schlafmittelprüfung. Zschr. f. klin. Med. 126, 395 (1934).

191.) STRAUB, H.: Überschwankungen in der Tätigkeit des Atemzentrums, spez. im Schlaf. Deutsches Arch. klin. Med. 117, 397 (1915).

192.) VÖLKER, H.: Über die tagesperiodischen Schwankungen einiger Lebensvorgänge des Menschen. Pflügers Arch. 215, 43-77 (1926).

Sowie Nr. 6; 7; 9; 11; 73; 102; 161;

i) EEG.

193.) BLAKE, H. u. R.W. GERARD: Brain potentials during sleep. Am. Journ. Physiol. 119, 692 (1937).

194.) Dieselb.: Brain potentials and depth of sleep. Am. Journ. Physiol. 119, 273 (1937).

195.) DEMPSEY, E. u. R.S. MORISON: The production of rythmically recurrent cortical potentials after localised thalamus stimulation. Am. Journ. Physiol. 135, 339 (1942).

196.) DROHOCKI, Z.: Die spontane elektrische Spannungsproduktion der Großhirnrinde im Wach- und Ruhezustand. Pflügers Arch. 239, 658 (1938).

197.) Ders.: Periodisierung und Automatismus in dem Elektroverhalten der Großhirnrinde. Pflügers. Arch. 240, 171 (1939).

198.) Ders.: Hirnelektrisches Echophänomen. Pflügers. Arch. 240, 183 (1939).

199.) GRÜTTNER, R.u. A. BOUKALO: Über Ermüdung und Schlaf auf Grund hirnelektrischer Untersuchungen. Arch. f. Psychatr. 111, 652 (1940).

2oo.) HÖCHEL, G.: Der Wellenindex, eine Methode zur zahlenmäßigen Auswertung des menschlichen Elektroencephalogramms. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychatr. 174, H. 2, (1942).

2o1.) JANZEN, R.: Hirnbioelektrische Untersuchungen über den Schlaf und den Schlafanfall bei Kranken mit genuiner Narkolepsie. Deutsch. Zschr. Nervenhlk. 149, 93 (1939).

2o2.) Ders. u. E.A. KORNMÜLLER: Hirnbioelektrische Untersuchungen bei Änderung der Bewustseinslage. Deutsch. Zschr. Nervenhlk. 149, 74 (1939).

2o3.) Ders., SCHROEDER u. HECKEL: Hirnbioelektrische Befunde beim Neugeborenen. Mschr. f. Kinderhlk. Bd. loo, H. 4, S. 216.

2o4.) JÜRGENS, B.: Über vegetative Reaktion beim Menschen in ihrer Abhängigkeit von verschiedenen Reizen. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. 111, H. 1, (194o).

2o5.) JUNG, R.: Das Elektroencephalogramm und seine klinische Anwendung. Nervenarzt 14, 57 (1942).

2o6.) Ders.: Die praktische Anwendung des Elektroencephalogramms in Neurologie und Psychatrie. Med. Klin. 45, H.9, (195o).

2o7.) Ders.: Hirnelektrische Untersuchungen über den Elektrokrampf. Die Erregungsabläufe im corticalen und subcorticalen Hirnregionen bei Katze und Hund. Arch. f. Psychatr. u. Zschr. Neurol. 183, 2o6 (1949).

2o8.) KIRCHHOFF, H.W. u. M.B. FRÖHLICH: Elektroencephalographische Untersuchungen über den Schlaf des Säuglings. Arch. f. Psychatr. u. Zschr. f. Neurol. 189, 341 (1954).

2o9.) MARTINI, E., T. GUALTIEROTTI u. A. MARZONATI: Rückenmarkselektronarkose. Pflügers Arch. 24o, 585 (1943).

21o.) MÜLLER, L.R.: Über bioelektrische Vorgänge im Großhirn während des Wachens und Schlafens. Klin. Wschr. 1939, S. 1589.

Sowie Nr. 8; 1o; 11; 13; 73;

j) Hirnvolumen und Liquordruck

211.) BRODMANN, K.: Plethysmographische Studien am Menschen. Journ. Psychol. u. Neurol. 1, 1o (19o2). Zit. b. Wöhlisch.

212.) CANESTRINI: Ohne Literaturangabe zitiert in Nr. 11, S. 14 u. 15.

213.) CZERNY, A.: Zur Kenntnis des physiologischen Schlafes. Jb. Kinderheilk. 41, 337 (1896).

214.) GARDENER u. LAMB: Ohne Literaturangabe zitiert b. Riebeling.

215.) HOWELL, H.W.: Journ. of exper. Med. 2, 313 (1897). Zit. b. Kleitman.

216.) KETY, S.S. u. Mitarbeiter: Federat. Proc. 1o, 89 (1951). Zit. in Literatursammlung Wöhlisch.

217.) NYGARD, I.W.: Cerebral circulation prevailing during sleep. Journ. exper. Psychol. 24, 1 (1939).

218.) RIEBELING, C.: Bemerkungen zu der Arbeit v. E. Wöhlisch "Gehirnvolum und Liquordruck im Schlaf". Klin. Wschr. 31, 1101 (1953).

219.) SCHALTENBRAND, G. u. P. WÖRDEHOFF: Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung der Liquorproduktion und Liquorresorption in der Klinik. Nervenarzt 18, 458 (1947).

22o.) SHEPARD, I.F.: The circulation and sleep. New York 1914 Zit. b. Ivy u. Schnedorf.

221.) WÖHLISCH, E.: Gehirnvolum und Liquordruck im Schlaf. Klin. Wschr. 31, 62o (1953).

k) Hautfeuchtigkeit

222.) DAY, R.: Effect of sleep on insensible perspiration in infants and children. Am. Journ. Dis. Child. 58, 82 (1939).

223.) JASTROWITZ, M.: Über Behandlung der Schlaflosigkeit. Deutsch. Med. Wschr. 15, 621, 648, 674, 698 (1889).

Sowie Nr. 9o.

l) Körpertemperatur

224.) ASCHOFF, J.: Der Tagesgang der Körpertemperatur beim Menschen. Klin. Wschr. 33, 545 (1955) (Zusammenfassende Übers.).

225.) Ders.: Einige allgemeine Gesetzmäßigkeiten physikalischer Temperaturregulationen. Pflügers. Arch. 249, 125 (1947).

226.) BENEDICT, F.G.: Studies in body temperature. Influence of the inversion of the daily routine. The temperature of nightworkers. Am. Journ. Physiol. 11, 143 (1904).

227.) Ders. u. I.F. SNELL: Eine neue Methode Körpertemperaturen zu messen. Pflügers Arch. 88, 492 (1901).

228.) GUHLEN, W. u. N. KLAKE: Das Verhalten der Hauttemperatur im Kindesalter. Klin. Wschr. 37, 1007 (1954).

229.) KLEITMAN, N. u. RAMSAROOP: Periodicity in body temperature and heat rate. Endocrinology 43, 1 (1948). Zit. in Nr. 9.

230.) PUTZIG, H. u.V. VOLLMER: Die physiologischen Tagesschwankungen des Körpergewichtes und der Körpertemperatur im Säuglingsalter. Zschr. f. Kinderhlk. Bd. 37, 259 (1924).

Sowie Nr. 2; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 76; 90; 222; 314.

m) Pupillenveränderung und Augenbewegung.

231.) HERZFELD: Berl. Klin. Wschr. 1901 Nr. 3. Zit. b. Trömner.

232.) PIETRUSKI,F.: Das Verhalten der Augen im Schlaf. Monatsbl. f. Augenheilk. 68, 355 (1921).

233.) PLOTKE, L.: Einiges über das Verhalten der Augen im Schlafe. Arch. f. Psychatr. 10, 205 (1880).

234.) RAHLMANN, E. u. W. WITOWSKI: Über das Verhalten der Pupillen während des Schlafes. Arch. f. Physiol. (Herausgeb. E. du Bois-Reymond) 1878, S. 109.

235.) ROSENBAUM, E.: Warum müssen wir schlafen? Eine neue Theorie des Schlafes. Berlin 1892.

236.) SANDER, W.: Über die Beziehung des Auges zum wachen und schlafenden Zustand des Gehirns und über ihre Veränderungen bei Krankheiten. Arch. f. Psychatr. 9, 129 (1879).

237.) SIEMENS, F.: Zur Lehre vom epileptischen Schlaf und vom Schlaf überhaupt. Arch. f. Psychatr. 9, 72 (1879).

238.) VASCHIDE u. VURPAS: Rev. Neurolog. 19o2, S. 18. Zit. b. Trömner.

239.) NAGEL, W.: Hdbch. d. Physiol. 19o5, Bd. 3, S. 29o.

Sowie Nr. 9; 1o; 11; 12; 13; 16.

n) Kreislauf (Herztätigkeit und Blutdruck)

24o.) BEST, C.H. u. N.B. TAYLOR: The physiological Basis of Medicine Practice. Williams u. Willkins Comp. Baltimore 1943 3. Aufl. Zit. b. Kleitman.

241.) BOAS, E.P. u. E.F. GOLDSCHMIDT: The heart rate. 1, 166 (1932). Thomas edit Springfield. Zit. b. Kayser.

242.) BOAS, E.P. u. WEISS: The heart rate during sleep as determined by the Cardiotachometer. Journ. Amer. Med. Assoc. 92, 2162 (1929).

243.) BROOKS, H. u. I.H. CARROL: A clinical study of the effects of sleep and rest on blood pressure. Arch. Intern. Med. 1o, 97 (1912).

244.) BLANKENHORN, M.A. u. H.E. CAMPBELL: The effect of sleep on blood pressure. Amer. Journ. Physiol. 74, 115 (1926).

245.) BRUCE: Scotsn. Med. and Surg. Journ. S. 2, 19oo. Zit. b. Trömner.

246.) CHATFIELD, P.O. u. C.P. LYMAN: Circulatory changes during process of arousal in the hibernating hamster. Am. Journ. Physiol. 163, 566 (195o).

247.) FLEURY, GÄRTNER: Ohne Literaturangabe. Zit. b. Trömner.

248.) GROLLMANN, A.: Variations in the cardiac output of man. Am. Journ. Physiol. 95, 274 (193o).

249.) HENRY, F.: Cardiovascular effects of experimental insomnia. Am. Journ. Physiol. 138, 65 (1942).

25o.) HOCHREIN, M. u. I. SCHLEICHER: Leistungssteigerung, Leistung, Übermüdung, Erholung, Leipzig 1944, 2. Auflg.

251.) KERWODLE, J.E., H.C. HILL u. K.S. GRIMSON: Experimental technic for measuring mean systolic blood pressures during

activity, rest and natural sleep. b) Effect of activity, rest and natural sleep upon blood pressure of renal hypertensive dogs. Proc. Soc. exper. Biol. 55, 64 (1944) u. 63, 335 (1946. Zit. b. Kleitman.

252.) KATSCH, G. u. H. PANNSDORF: Die Schlafbewegung des Blutdrucks. Münch. Med. Wschr., 69, 1715 (1922).

253.) KANNER, L.: The influence of rest, sleep and work upon the action of the heart. Am. Journ. Med. Sci. 171, 331 (1926). Zit. b. Kleitman.

254.) KLEWITZ, F.: Der Puls im Schlaf. Dtsch. Arch. klin. Med. 112, H. 1-2 (1913).

255.) LANDIS, C.: Changes in blood pressure during sleep as determined by the Erlanger method. Amer. Journ. Physiol. 81, 551 (1925).

256.) LEHMANN: Die Äusserung seelischer Zustände. Leipzig 1899. Zit. b. L.R. Müller.

257.) MENZEL, W.: Der 24-Stunden-Rythmus des menschlichen Blutkreislaufes. Ergeb. inner. Med. u. Kinderheilk. 61, 1-53 (1941).

258.) MÜLLER, C.: Die Messung des Blutdrucks am Schlafenden als klinische Methode. Acta. Med. Scand. 55, 38 (1921).

259.) PINOTTI, O. u. L. TANFANI: Zirkulatorische Veränderungen im Laufe des normalen Schlafes. Arch. di fisiol. 4o, 335 (194o). Zit. b. Ploog.

26o.) TARCHANOFF: Archiv. Ital. de Biol. Bd. 21, 318. Zit. b. Trömner.

261.) VÖLKER, H.: Veränderte Gefäßreaktion bei Ermüdung. Zschr. exper. Med. 2o9, 88 (1941).

262.) Ders.: Über die tagesperiodische Schwankung einiger Lebensvorgänge des Menschen. Pflügers Arch. 215, 43 (1926).

263.) WIESHMANN, E. u. I. BAMBERGER: Puls und Blutdruck im Schlaf. Zschr. f.d. ges. exper. Med. 41, 37 (1924).

Sowie Nr. 9; 7; 12; 13; 9o; 1o2; 142; 229.

c) Plethysmographie

264.) SJÖSTRAND, T.: Skand. Arch. Physiol. 71, 1-15o. Zit. b. Kayser.

265.) UHLENBRUCK, P.: Plethysmographische Untersuchungen am Menschen. Zschr. Biol. 8o, 35 (1924).

Sowie Nr. 7; 8; 9; 1o; 11; 12; 13; 2o4; 211; 212; 213; 215; 22o; 256; 257; 261.

p) Nierensekretion

266.) CAMPELL, I.A. u. T.A. WEBSTER: Day and nigt urine during complete rest laboratory routine, light muscular work, and oxygen administration. Biochem. Journ. 15, 66o (1921).

267.) Dieselb.: Note of urinary tides and excretory rythm. Biochem. Journ. 16, 5o7 (1922).

268.) KROETZ, CH.: Über einige stoffliche Erscheinungen bei verlangerten Schlafentzug. Zschr. f.d. ges. exp. Med. 52, 77o (1926).

269.) POSNER, C.: Das Verhalten der Harnabsonderung während der Nacht. Arch. f. Physiol. 1877, S. 389.

27o.) QUINKE, H.: Über den Einfluß des Schlafes auf die Harnabsonderung. Arch. f. exper. Patn. u. Pharm. 7, 115 (1877).

271.) Ders.: Über Tag- und Nachtharn. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 32, 211 (1893).

272.) SIMPSON, G.E.: The effect of sleep on urinary chlorides and pH. Journ. Biol. Chem. 67, 5o5 (1926).

273.) Ders.: Diurnal variations in the rate of urine excretion for two hour intervals: some associated factors. Journ. Biol. Chem. 54, 1o7 (1924).

274.) WORDELL, H.: Vergleichende Untersuchungen über den zeitlichen Verlauf der Phosphorausscheidung im Urin. Gesunder und Nierenkranker. Zschr. f.d. ges. exp. Med. 42, 389 (1924).

Sowie Nr. 7; 17o; 262.

q) Motilität und Acidität des Magens

275.) DANIELOPOLU u.CARNIOL: Influence du sommeil sur la motilité de l'estomac chez l'homme. Arch. des Malad. d.l'Appar. Digest. 13, 201 (1923). Zit. b. Kleitman.

276.) HENNING, N.u. L.NORPOTH: Untersuchungen über die sekretorische Funktion des Magens während des nächtlichen Schlafes. Arch. Verdauungskr. 53, 64 (1933).

277.) JOHNSTON,R.L. u.H.WASHEIM: Gastric secretion in sleep. Am. Journ. Physiol. 70, 247 (1924).

278.) SCHÜLE: Klinische Beiträge zur Physiologie dew Magens. Berlin. klin.Wschr. Bd. 32, 1895.

r) Blut

279.) BENNINGHOFF,F.:Klinische Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeiten der roten Blutkörperchen im Citratblut. Münch.med.Wschr. 1921, II, S. 1319.

280.) CARNICERO, C.: Das Blutbild im Schlaf. Med.Klin. 103, (1944).

281.) COLLIP,I.B.: Effect of sleep upon the alkali reserve of the plasma. Journ.Biol.Chem. 41 , 473, (1920).

282.) ENDRES,G. u.H. LUCKE: Die Regulation des Blutzuckers und der Blutreaktion beim Menschen. Zschr.f.d.ges.exper. Med. 45, 669, (1915).

283.) GOLLWITZER-MEIER,K. u.C.KROETZ: Über den Blutchemismus im Schlaf. Biochem.Zschr. 154, 82 (1924).

284.) HEILIG,R. u.H.HOFF: Schlafstudien. Kli.Wschr. 4, 2194 (1925).

285.) HOCHREIN,M.,I.MICHELSEN u.H.BECKER: Schlaf,Schlaflosigkeit und körperliche Arbeit in ihrem Einfluss auf den Blutchemismus. Pflügers Arch. 226, 244 (1931).

286.) KRANZFELD,B.: Zur Frage über die physiologischen Tagesschwankungen der Thrombocytenzahl. Pflügers Arch. 210, 583 (1925).

287.) KUNZE,J.:Die Veränderung der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes während des Schlafes. Zschr.f.d.ges.exper.Med. 59, 248 (1928).

287.) KUNZE, J.: Die Veränderung der Hydrogenionenkonzentration des Blutes während des Schlafes. Zschr. f.d.ges. exper. Med. 59, 248 (1928).

288.) LANGE, H. u. J. SCHLOSS: Das Verhalten des Blutzuckers in der Nacht und in den Morgenstunden. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 139, 274 (1939).

289.) WACHHOLDER, K. u. H. FRANZ: Blutzuckerkurven nach der Einnahme von Extrose und von gemischten Mahlzeiten. Beziehungen zur Güte des Ernährungszustandes und zu tageszeitlichen gebundenen Spontanschwankungen des Nüchternblutzuckers. Pflügers Arch. 247, 101.

29o.) CARNICERO, C.: Das Blutbild im Schlaf. Med. Klin. 103, 1944.

Sowie Nr. 7; 8; 9; 1o; 11; 12; 13; 25; 1o2; 132; 175;

s) Erektionen

291.) OHLMEYER, P. u. H. BRILLMAYER: Periodische Vorgänge im Schlaf. Pflügers Arch. 249, 5o (1947).

IV Schlaftiefenzahl

292.) WÖHLISCH, E.: Zur Definition des Begriffes der Schlaftiefe. Zschr. f. Biologie 103, 81 (1949).

293.) Ders.: Schlaf und Erholung. Beiheft des Zentralbl. f. Arbeitswissenschaft. Lüneburg 1952.

294.) Ders.: Die Schlaftiefenzahl und der Schlaftiefenbegriff. Kli. Wschr. 31. Jahrg. 41-42. H., S. 1o1o-1o11 (1953.)

295.) Eine logarithmische Fassung der Schlaftiefenzahl. Klin. Wschr. 32. Jhrg.,11.-12. Heft, S. 268-269. 1954.

296.) Ders.: Die absolute Schlaftiefenzahl. Klin. Wschr., 32. Jhrg. 29.-3o. Heft, S. 7o3-7o4 (1954.)

297.) Ders.: Die lineare und logarithmische Schlaftiefenzahl. Zschr. f.d.ges. Innere Med. u. ihre Grenzgeb., Jahrg. 9, H.19-2o, S. 1o47 (1954).

288.) LANGE,H.u.J.SCHLOSS: Das Verhalten des Blutzuckers in der Nacht und in den Morgenstunden. Arch.f.exper.Path. u. Pharm. 139, 274 (1939).

289.) SAAR,H. u.W. PAULUS: Experimentelle Untersuchungen über die Ausscheidung des Alkohols im Schlaf. Dtsch.Zschr. ger.Med. 35, 28 (1942).

290.) WACHHOLDER,K.u.H.FRANZ: Blutzuckerkurven nach der Einnahme von Dextrose und von gemischten Mahlzeiten. Beziehungen zur Güte des Ernährungszustandes und zu tageszeitlichen gebundenen Spontanschwankungen des Nüchternblutzuckers. Pflügers Arch. 247, 101 (1944).

Sowie Nr. 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 25; 26; 102; 132; 175;

s) Erektionen

291.) OHLMEYER,P. u.H.BRILLMAYER: Periodische Vorgänge im Schlaf. Pflügers Arch. 249, 50 (1947).

IV Schlaftiefenzahl

292.) WÖHLISCH,E.: Zur Definition des Begriffes der Schlaftiefe. Zschr. f. Biologie 103, 81 (1949).

293.) Ders.: Schlaf und Erholung. Beiheft des Zentralbl. f. Arbeitswissenschaft. Lüneburg 1952.

294.) Ders.: Die Schlaftiefenzahl und der Schlaftiefenbegriff. Kli.Wschr. 31.Jahrg. 41-42. H. ,S. 1010-1011 (1953).

295.) Ders.:Eine logarithmische Fassung der Schlaftiefenzahl. Kli. Wschr. 32.Jahrg.,11.-12.H., S. 268-269. (1954).

296.) Ders.: Die absolute Schlaftiefenzahl. Kli.Wschr. 32.Jahrg. 29.-30.H. ,S. 703-704 (1954).

297.) Ders.: Die lineare und logarithmische Schlaftiefenzahl. Zschr. f.d.ges.Innere Med. u.ihre Grenzgebiete. Jahrg. 9, H. 19-20, S. 1047 (1954).

298.) Ders.: Die Schlaftiefenzahl. Theorie u. Anwendung. Zschr. f. Biol. 106, 330 (1954).

Sowie Nr. 10.

V Meßtechnik

299.) SIEMENS-REINIGER Mitteilungen: Reizstromtechnik. Constant current, constant voltage, Kondensator-Entladungen.

300.) Dieselb.: Reizstromtechnik. Impulsfolgen.

301.) Dieselb.: Rechteck- u. Expotentialstrom.

302.) Dieselb.: Faradischer, Neofaradischer, Expotentialstrom u.a. "Spezielle Ströme".

303.) Dieselb.: Schwellstrom.

304.) SIEMENS-REINIGER: Grundlagen moderner Reizstromtherapie. Sonderdruck aus den SRW-Nachrichten, H. 19.

305.) Dieselb.: Bedienungsanleitung für Neuroton.

306.) THOM, H.: Über Anwendung und Nutzen der stabilen Galvanisation. Sonderdruck aus Zschr. "Krankengymnastik".

307.) Ders.: Grundbegriffe der Reizstromtherapie. Sonderdruck aus der Zschr. "Krankengymnastik".

VI Schlaf im Kindesalter

308.) ARON, H.: Über den Schlaf im Kindesalter. Mschr. f. Kinderheilk. 26, 209 (1923).

309.) ASCHAFFENBURG, .: Der Schlaf im Kindesalter und seine Störungen. Verh. d. Gesellsch. f. Kinderhlk. 1908, S. 260.

310.) BÁBAK, E.: Über die Wärmeregulation beim Neugeborenen. Pflügers. Arch. 89, 154 (1902).

311.) BÜHLER, C. u. H. HETZER: Inventur der Verhaltungsweisen des ersten Lebensjahres. Jena 1927. Zit. b. Peiper.

312.) CASSEL, SAN.-RAT: Einiges über den Schlaf im Kindesalter. DMW. 1906, S. 1457.

313.) DALES, R.J.: Afternoon sleep in a group of nursery-school-children. J. gen. Physiol. 58, 1-61 (1941).

314.) DAY, R.: Regulation of body temperature during sleep. Am. Journ. Dis. Child. 61, 734 (1941).

315.) GIDDINGS, G.: Normal patter for children. Factors which derange such a patter (physical factors). Ref. Zbl. f. Kinderheilk. 1934, S. 215.

316.) GRÜHLE, H.: Der Schlaf der Altersstufen. Zschr. f. Altersforschung. 2, 1 (1943).

317.) HAMBURGER, F.: Über seltene Formen kindlicher Schlafstörung. Jhrbch. f. Kinderhlk. 81, 164 (1915).

318.) KARGER, P.: Bewegungsdrang normaler und anormaler Kinder. Fortschr. d. Med. 1924.

319.) KOLIER, C.: Schlaf bei Kindern. Pédiatrie 36, 213 (1947). Zit. b. Kayser.

320.) PEIPER, A.: Der Schlaf der Kinder. Münch. med. Wschr. 1930, II 1585.

321.) PETZOLDT, G.: Schlafzeit und Energiebedarf des Säuglings. in und außerhalb der Anstalt. Mschr. Kinderhlk. 45, 193 (1930).

322.) PFAUNDLER, M.V.: in Pfaundler-Schlossmann. Hdbch. der Kinderhlk. I 1 Leipzig 1906.

Sowie Nr. 3; 10; 11; 13; 44; 83; 90; 124; 154; 157; 164; 168; 169; 171; 208; 213; 222; 228; 230.

VII Allgemein

323.) BAST, T.: Studies in experimental exhaustion due to lack of sleep. Am. Journ. Physiol. 82, 121 (1927); 82, 131 (1927); 82, 140 (1927); 85, 135 (1928).

324.) BENEDICT, F.G. u. E.P. MASON: The effect of sleep on human basal metabolism with particular reference to south indian women. Am. Journ. Physiol. 108, 377 (1934).

325.) CZERMAK, J.: Beobachtung und Versuch über "hypnotische" Zustände bei Tieren. Pflügers Arch. 107, 121 (1905).

326.) DROSSDORFF, D.: Untersuchungen über elektrische Reizbarkeit der Haut. Arch. f. Psychatr. IX (1878).

327.) EDINGER, L. u. E. FISCHER: Ein Mensch ohne Großhirn. Pflügers Arch. 152, 535 (1913).

328.) EULER, H.S. u. A. HOLMQUIST: Tagesrythmik der Adrenalinsekretion und des Konlehydratstoffwechsels beim Kaninchen und Igel. Pflügers Arch. 234, 11o (1934).

329.) GOLTZ, F.: Der Hund ohne Großhirn. Pflügers Arch. 51, 57o (1892).

33o.) HIGGINS, G. u. Mitarbeiter: The diurnal cycle in the live. Am. Journ. Physiol. 1o2, 673 (1932).

331.) HOLMQUIST, A.C.: Der Zusammenhang zwischen Schlaf und dem Adrenalingehalt der Nebennieren. Skand. Arch. Physiol. 65. 18 (1933).

332.) Ders.: Tägliche cyclische Schwankungen im Calciumgehalt des Blutes beim Menschen und beim Kaninchen. Zschr. f. exper. Med. 93, 37o. (1934).

333.) HUSSEL, H.: Über konstitutionell gebundene tageszeitliche Schwankungen der alimentaren Hyperglykämie und Insulinempfindlichkeit. Pflügers Arch. 248, 74 (1944).

334.) KLEITMAN, N. u. N. CAMILLE: Studies on the physiology of sleep. The behavior of decorticated dogs. Am. Journ. Physiol. 1oo, 474 (1932).

335.) REGELSBERGER, H.: Über das Zustandekommen des Schlafes. DMW. 53, 1847 (1927).

336.) SCHALTENBRAND, G. u. O. GRUNDT: Physiologische Beobachtungen an Thalamuskatzen. Pflügers Arch. 2o9, 213 (1925).

337.) SPIEGEL, E.: Bemerkungen zur Theorie des Bewußtseins und zum Schlafproblem. Zschr. f. d. ges. exper. Med. 55, 183 (1927).

Lebenslauf

Ich, Karl Siegfried Jähnichen wurde am 6.6.1927 als Sohn des Lehrers Kurt Jähnichen und seiner Ehefrau Flora geb. Börner in Adorf i.V. geboren. Von Ostern 1933 bis Ostern 1937 besuchte ich in meinem Geburtsort die Volksschule. Anschliessend wechselte ich in die Deutschritterschule (Oberschule für Jungen) in Plauen i.V. über, der ich bis Mai 1944 angehörte. Als Abschlußzeugnis erhielt ich den Reifevermerk. Von Mai 1944 bis September 1944 gehörte ich dem Reichsarbeitsdienst an. Von Oktober 1944 bis zur allgemeinen Kapitulation war ich Soldat. Im Anschluß daran wurde ich 4 Monate in Schleswig-Holstein interniert, und kam im Oktober 1945 in belgische Kriegsgefangenschaft. Im Februar 1947 wurde ich aus der Gefangenschaft entlassen. Von März 1947 bis Juli 1947 besuchte ich die Oberschule in Ölsnitz i.V. und legte als Abschlußprüfung das Abitur ab. Im Sommersemester 1947 leistete ich Wiederaufbaudienst an der Universität Würzburg. Vom Wintersemester 1947/48 bis zum Sommersemester 1953 war ich als Studierender der Medizin an der Universität Würzburg eingeschrieben. Ich legte hier sowohl das Physikum als auch das Staatsexamen ab. In den letzten 6 Semestern gehörte ich der Studienstiftung des deutschen Volkes an. Im Anschluß an mein Staatsexamen leistete ich mein Pflichtassistentenjahr an der Universitäts-Kinderklinik ab. Seit dem 1.4.1955 bin ich zuerst als wissenschaftliche Hilfskraft, später als Verwalter einer wissenschaftlichen Assistentenstelle am Physiologischen Institut der Universität Würzburg tätig.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine weiteren Hilfsquellen benutzt habe.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich bisher von keiner anderen Seite ein Dissertationsthema zur endgültigen Bearbeitung erhalten habe.

Siegfried Jähnichen

RUDOLF BAEHR DRUCK- UND WERBETECHNIK
WÜRZBURG RÖLOFFSTEINSTR. 5